Windows 7, primera toma de contacto

Precio con DVD doble 8 Gigas 5,95 € **2,50 euros**

Año XIX • Nº 213 • www.pc-actual.com

PC actual

COMPARATIVAS

12 Netbooks, los miniportátiles económicos





8 Suites de seguridad



TRUCOS PARA UN PC MÁS SEGURO

- ¿ES FIABLE TU **SISTEMA OPERATIVO?**
- LÍBRATE DEL **EXCESO DE CELO EN VISTA**
- IDEAS PARA **BLINDAR TU SISTEMA**

PC PRÁCTICO

- Cambia el **DISCO DURO** de la **PLAYSTATION 3**
- Gana dinero en **INTERNET**
- Consultas y trucos **RESOLVEMOS TODAS TUS DUDAS**

- Instala tres SS.OO. en **tu netbook**
- Animación digital **con fotos**
- Exporta las aplicaciones para **tu iPhone**
- Convierte archivos PPT a **formato Flash**
- Reproduce ficheros **matroska**
- Recorre tu ciudad con **Street View**
- Aloja en tu servidor los **vídeos de tu web**
- Convierte tu PC en un **Amiga con interfaz gráfica**

LABORATORIO

Intel Nehalem, vuelve la tecnología Hyper-Threading

6 SAI domésticos

6 Aplicaciones gratuitas para DJ

8 Servicios de gestión de tareas on-line

Adobe Flex y AIR para crear aplicaciones web



Nº 213 / PVP Canarias 2,65€ (con DVD 6,10€)

XVI Edición de los Premios PC Actual

Número 213

HP recomienda Windows Vista® Home Premium.



Haz más

¿QUIERES TOCARLO?

¿Podrás resistir la tentación de tocar el nuevo ordenador HP Touchsmart IQ810es con procesador Intel® Core™ 2 Duo y reproductor Blu-Ray?. La mejor manera de librarse de la tentación es caer en ella. Así que si deseas ver la televisión, jugar con tus fotos, escuchar tu música o navegar por Internet como nunca lo habías hecho antes, toca su pantalla táctil de alta definición full hd de 25.5" y disfruta de un diseño único. **Bienvenido al ordenador como nunca lo habías sentido antes.**



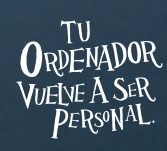


www.hp.es/touchsmart

A la venta en



y tiendas El Corte Inglés







EDITORIAL

Javier Pérez Cortijo
Director • javier-perez@rba.es

¿NETBOOK O ULTRALIGERO?

Como dicen los gallegos: pues depende. Y de qué depende; principalmente del uso que le vayamos a dar y del presupuesto con el que contemos. En realidad, todos queremos un ultraligero, un equipo de menos de un kilo y medio de peso "cargadito" de RAM, amplio disco duro, procesador solvente y conectividad asegurada en todo momento y cualquier lugar (actualmente lo único que garantiza estar conectados a Internet sin importarnos tener una WiFi abierta o de pago cerca es una tarjeta 3G o un módem USB con tarjeta 3G). Un buen ultraligero es nuestro más ansiado deseo, pero cuando nos enteramos de que hay que pagar más de 1.700 euros, normalmente corre por nuestra espalda un escalofrío de pánico que nos convence de que lo que necesitamos es un netbook.

Y aquí viene la segunda cuestión: ¿para qué queremos el netbook? ¿Va a ser un equipo de apoyo al nuestro de sobremesa o al portátil "en condiciones", o será el único ordenador con el que trabajaremos? Si somos del grupo de los primeros, los que tienen claro que su netbook le servirá para consultar el correo, navegar por Internet, ver fotografías, abrir PDFs o escribir algún texto no muy extenso con Word (u otro procesador de textos, no olvidemos que algunos netbooks también están gobernados por una distribución de Linux) pero de forma esporádica (fines de semana que estemos fuera de casa, algún viaje de trabajo, mientras trabajamos en la biblioteca...), pues muy bien, un netbook es una gran idea, siempre que cuente con ranura para tarjeta 3G, porque llevar "colgando" el módem USB en un portátil de tan reducidas dimensiones no es muy cómodo. Pero ¡ojo!, si eres del segundo grupo, el que se compra un netbook como primer equipo, está claro que te has equivocado, lo que quieres es un ultraligero. Si no tienes dinero, compra un portátil normal, será lo mejor.

> «En menos de un año, se ha plagado el mercado de netbooks que, en su mayoría, son bastante parecidos entre sí»

COMPARATIVAS

Ordenadores netbooks 53



Si hace unos meses era poco menos que un concepto, los 12 equipos de bajo coste que han llegado hasta nuestro laboratorio demuestran que ya hablamos de una realidad. Y es que han cuajado, y mucho, los miniportátiles.

SAIs 68



Analizamos seis sistemas de alimentación ininterrumpida de las firmas APC, Chloride, Salicru, Soyntec, Trust y Zaapa. Pueden describirse como una especie de neveras en las que se almacena energía lista para usar en caso de necesidad.

Suites de seguridad 94



Fieles a nuestra cita anual con las soluciones de seguridad, hemos elaborado una comparativa con ocho paquetes. En concreto, hemos analizado las suites 2009 de BitDefender, F-Secure, G Data, Kaspersky, McAfee, Panda, Symantec y Trend Micro.

Herramientas para DJs 110



Los PCs han cambiado nuestra existencia y uno de los ámbitos donde más se ha notado es en la música. Nos damos un paseo por el mundo del DJing virtual y te mostramos las herramientas más interesantes para mezclar música.

TRUCOS PARA UN PC MÁS SEGURO

El objetivo de este informe es ofreceros consejos prácticos que os permitan enfrentaros con las máximas garantías a cualquier amenaza de cuantas os acechan a través de vuestro ordenador. Empezamos señalando qué pasos son necesarios seguir para crear una barrera capaz de proteger vuestro PC en todos los frentes software. A continuación, abordamos qué plataforma es más segura: Windows Vista o Linux. El tercer bloque lo conforman las tecnologías basadas en hardware que permiten preservar la integridad de la información del PC. Y finalmente, dedicamos un artículo a las técnicas de programación que se pueden emplear para escribir aplicaciones más seguras.







ACTUALIDAD

HARDWARE

SOFTWARE

INTERNET

PC PRÁCTICO

OCIO


TU TALENTO,
NUESTRA
TECNOLOGÍA
EPSON
Epson Stylus Photo PX700W es el nuevo equipo multifuncional inalámbrico, con toda la tecnología que necesitas para imprimir fotos de alta calidad en casa. Fotos que tendrán un mejor aspecto y que durarán más que las del laboratorio. Con su atractivo y compacto diseño le harás sitio en casa fácilmente. Talento y tecnología, una combinación ganadora.
Para descubrir más, visita www.epson.es
EPSON®
EXCEED YOUR VISION
Claria
Photographic Ink

EN LA WEB www.pc-actual.com

ANTE TODO MUCHA CALMA: Ya sabemos que suena tópico, pero seguimos trabajando en una plataforma web para la revista que consiga cubrir todas las expectativas, y la cosa va pasito a pasito (iy eso que empezamos a andar hace un año!). Recientemente, nos han presentado el CMS basado en Open Source que nos permitirá publicar de una manera más ágil y cómoda todos los días de la semana, y ya están casi perfilados los últimos retoques de funcionales, bitácoras y demás secciones que mostrarán los contenidos de una manera más visual y elegante, con más recursos audiovisuales para el lector y mejores métodos de búsqueda, calificación o para compartir la información. Análisis de productos, comparativas, cursos, tutoriales, reportajes de actualidad y regalos promocionales seguirán siendo la base de esta web sobre informática y nuevas tecnologías en lengua castellana.



» ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

HARDWARE

SOFTWARE

OCIO

EXPLICACIÓN DE ICONOS


PRODUCTO RECOMENDADO: 9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio


COMPRA RECOMENDADA 9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo e 6 en valoración


GANADOR EN VALORACIÓN El producto mejor valorado de una comparativa

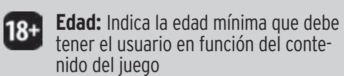

INCLUIDO EN EL DISCO Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»

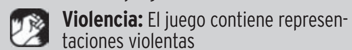

MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB Encontrarás más información en www.pc-actual.com


CLUB PC ACTUAL Encuentra una promoción en la sección Club PC Actual

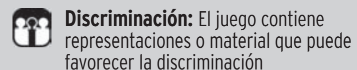
VIDEOJUEGOS

Edad: Indica la edad mínima que debe tener el usuario en función del contenido del juego


Violencia: El juego contiene representaciones violentas


Discriminación: El juego contiene representaciones o material que puede favorecer la discriminación

Drogas: El juego hace referencia o muestra el uso de drogas


Miedo: El juego puede asustar o dar miedo a los niños

Sexo: El juego contiene representaciones de desnudez y/o comportamientos o referencias sexuales

Palabrotas: El juego contiene expresiones malsonantes o palabrotas



CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Pérez Galdós, 36
08012 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 19 h
Atención al lector: Carmen Álvaro



UN GRAN ORDENADOR COMIENZA CON INTEL INSIDE.
EL MAYOR PODER DE PROCESAMIENTO, CON LA ÚLTIMA TECNOLOGÍA INTEL PARA NVIDIA PC
Procesador Intel® Core™ 2 Quad Q8200
(Caché 4Mb, 2.33Ghz, FSB 1333Mhz)
Placa Base Chipset Nvidia
Memoria 2 x 2048 MB
Disco Duro 500 GB SATA
VGA Nvidia GeForce GTX260 896MB DDR3 PCI-E Dual DVI
Grabadora Dual DVD-RW
Lector Multitarjetas Flash
Sonido Alta definición
Antivirus 3 Meses
Office Ready 2007
Garantía 2 años recogida y entrega
incluye el espectacular juego
ASSASSIN'S CREED
NVIDIA
Incluye
Windows Vista Home Premium
Equipo fabricado bajo tecnología intel
MÁXIMA POTENCIA GRÁFICA PARA TU PC
Nvidia GeForce GTX260 integra la tecnología PhysX que mejora los efectos de los juegos del agua, explosiones, los múltiples movimientos con mucho mas detalles. Mejores renderizados faciales. La tecnología CUDA ayuda a acelerar todos los procesos de nuestro sistema, gracias a CUDA podremos decodificar video a velocidades vertiginosas.
Disponible exclusivamente en:
PC CITY Digital Superstore
40 tiendas PC CITY www.pccity.es
999€
IVA incluido
intel Core™2 Quad inside™
Quad-core. Unmatched.
Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium,Itanium Inside,Pentium, Pentium Inside, Viiv Inside, vPro Inside, Xeon, and Xeon Inside are trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries.

CONTENIDOS DVD ACTUAL



Ejecución del DVD PC Actual

DVD Actual 46 arranca de forma automática en Windows 9x/2000/XP/Vista. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero **index.htm** que está en el directorio raíz del DVD. Si durante la ejecución del DVD experimentas problemas, **en caso de ser suscriptor** de la revista, deberás llamar al teléfono **902 392 391**; si **compraste la revista en un quiosco**, te lo cambiarán en el mismo centro donde lo adquiriste.
Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el DVD esté estropeado. Comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar el software en cuestión. Tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es el **91 510 66 00** y el horario de atención es de **10 a 12 horas**, los **lunes y jueves**.

Laboratorio de PC Actual

En esta carpeta incluimos varios documentos de nuestro Laboratorio PCA y algunos de los programas comentados en las secciones **Trucos** y **Microconsultas** de PC Actual. También encontraréis las utilidades que hacen referencia a los diferentes artículos publicados en la revista. A todas estas herramientas accederéis a través de la carpeta **Software** o, en el caso de que la ruta sea más específica, se indicará en los mencionados artículos. Asimismo, incluimos, en este caso en la carpeta llamada **Documentos**, aquellos archivos en formato PDF de artículos pasados pero que tengan una estrecha relación con la información actualizada que os proporcionamos.

1 Especial Google

- **Google App Engine**
- **Google Desktop 5.8.809.8522**
- **Google Earth 4.3**
- **Google Hacks 1.6**
- **Google Talk 1.0.0.105...**

Desde que el gigante Google apareció únicamente como un buscador de Internet, son muchos los campos hacia los que se ha ido expandiendo. Así, este mes ofrecemos algunas de las más importantes aplicaciones de las que dispone, que cubren una gran multitud de apartados, todos ellos *on-line*, tales como la **mensajería instantánea**, la **cartografía**, **barras de herramientas** para una navegación más cómoda, etc. ■

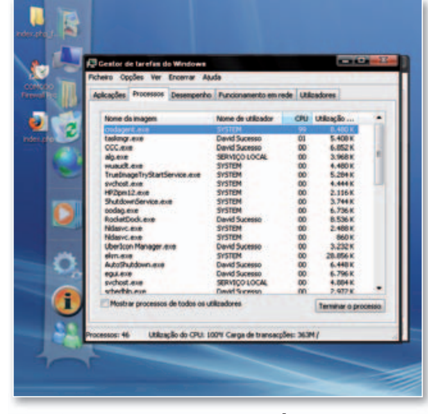


• Google Earth nos permite viajar por todo el mundo sin levantarnos del asiento.

2 Especial seguridad

- **Advanced File Security 3.1.3 Basic**
- **AVG Anti-Virus System Free Edition 8.0.175**
- **Comodo Firewall Pro 3.0.25.378**
- **Ad-Aware 2008 7.1.0.8...**

En los tiempos que corren, debemos tener un especial cuidado con los elementos no deseados que se pueden colar en nuestro sistema a la hora de navegar por la Red. Con esta premisa, os ofrecemos una serie de herramientas gratuitas y totalmente operativas que os ayudarán a proteger vuestro equipo. Entre éstas, encontraréis **antivirus**, **firewalls** o todo tipo de programas para **evitar la entrada de códigos maliciosos**. ■



• Mantener el equipo a salvo de código malicioso es esencial para su correcto funcionamiento.



3 Programas completos

- **McAfee Total Protection 2009**
- **OpenOffice.org 3.0.0**
- **Prompt Widget 8...**

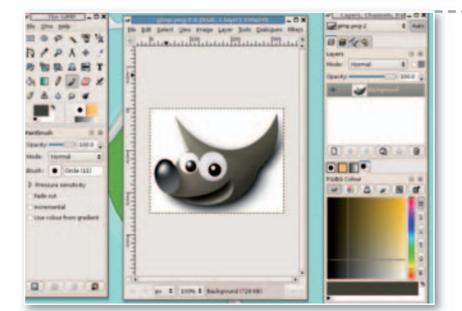
Hemos realizado una amplia comparativa de *suites* de seguridad . Por ello, este mes ponemos a vuestra disposición la aplicación de **McAfee** válida para 90 días que incluye multitud de funciones para proteger vuestro equipo. Asimismo, encontraréis la última versión de **OpenOffice**, **Prompt Widget** para traducir todo tipo de páginas web, además de **SYNCING.NET** para sincronizar vuestro PC con otros dispositivos móviles.



4 Aplicaciones de prueba

- **Nero 9**
- **CrazyTalk5**

La nueva revisión del software Nero se convierte en toda una **estación para el tratamiento de** cualquier tipo de **fichero multimedia**. En efecto, permite crear, grabar, extraer o cargar todo tipo de contenidos. Tiene soporte para discos Blu-ray y podréis trabajar con dispositivos externos.
Por otro lado CrazyTalk 5 nos permitirá **convertir imágenes en animaciones** tanto con voz como con movimiento, todo ello de manera sencilla.



5 Con licencia freeware

- **Bitnami SugarCRM 5.1.0-0**
- **CB Model Pro 1.0 Beta**
- **GIMP Portable 2.6.1...**

Decorar vuestro hogar a partir de ahora se convertirá en una tarea mucho más divertida además de creativa gracias al programa **Sweet Home 3D 1.2** que os ofrecemos en este apartado. Igualmente, ponemos en vuestras manos otras herramientas gratuitas como la última versión del conocido software de **retoque fotográfico** Gimp o un nuevo **CMS** para que subáis contenidos a vuestra web con extrema facilidad.



6 Distribuciones Linux

- **Ubuntu Intrepid Ibex 8.10**
- **Ark Linux 2008.1**
- **Linpus 9.4 Lite...**

Al fin ponemos en vuestras manos la última edición de la conocida distribución **Ubuntu**, que dispone de un nuevo kernel en la versión 2.6.27, gracias a lo cual ganaremos en estabilidad. También incluimos la nueva entrega de **Mandriva** o **Linpus 9.4**, una propuesta especialmente indicada para informática móvil. Juanto a ellas, encontraréis **MAX 4.0**, una distribución que utiliza la Comunidad de Madrid para la educación.



7 Software de entretenimiento

- **Jojo Fashion Show**
- **Metin2 20080915**
- **S4 League...**

Y llegamos a los momentos lúdicos, donde os ofrecemos un total de cuatro juegos completos para que podáis disfrutarlos con usuarios del resto del planeta, además de la versión de demostración del software Jojo Fashion Show. La temática de estos juegos va desde el **rol medieval on-line**, pasando por las **carreras de coches** o incluso una **aventura gráfica** de los famosos personajes Sam & Max.

Dos versiones de PC Actual

PC Actual está disponible en tu quiosco en dos versiones, una con la revista de siempre a **2,50 euros** y otra a **5,95 euros** repleta de extras, con una guía de trucos (que este mes se dedica a descubrirnos Todo sobre Google) y un DVD de doble capa y 8 Gbytes de capacidad. La idea es que cada lector adapte su bolsillo a esta oferta sin que afecte a la lectura de su revista.

Revista en PDF



Como todos los meses, y por si alguno de vosotros se quedó sin poder adquirir su revista en el quiosco, incluimos en la sección llamada **PDF** del DVD un fichero con el número completo de PC Actual de hace dos meses; esta vez, tenéis la revista de octubre íntegra.
Además, siempre a comienzos de año, realizamos una recopilación del año anterior de PC Actual en PDF, de modo que los coleccionistas liberen espacio de sus estanterías sin perder la información.

CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre los contenidos que alberga su revista de informática y tecnología.

LA VELOCIDAD DE ADSL GARANTIZADA EN ENTREDICHO

Nuestro Tema de Portada del pasado número en el que pusimos a prueba las conexiones de ADSL ha acaparado el buzón de correos de nuestras cartas, por lo que aclaramos algunas de vuestras peticiones.


Tema portada | Gestión de los servicios de banda ancha

CONÉCTATE SIN SORPRESAS

¿Has tenido problemas para darte de baja o cambiar de proveedor de banda ancha? ¿No sabes qué velocidad mínima puedes exigir? Nada mejor que conocer la ley para hacer valer nuestros derechos.

La primera nos llega de la mano de un asiduo lector que, haciendo referencia al artículo escrito por **Javier Sanz**, quiere saber por qué «la velocidad mínima será el 10% de la velocidad contratada…». Y nos comenta: «Éste es el problema que tengo con **Ya.com**, tengo contradados 20 Mbytes y no sincronizo ni a 4, pero me dicen que, como está por encima del 10%, ya están cumpliendo… He mirado en centenares de páginas y no he encontrado referencias a lo del 10%».

Otros lectores nos han exigido que sigamos actualizando los datos que **ip-Label** nos proporciona sobre estas conexiones de forma asidua, como prometimos en el artículo, pero que todavía no hemos llevado a cabo.

Redacción PCA: Respondiendo a **Ramón Quiñonero Leoz**, Javier Sanz dice que todos los operadores comenzaron garantizando el 10 %, sin embargo, con el lanzamiento de modalidades más rápidas, las condiciones contractuales de la mayoría de los operadores han cambiado y no garantizan la velocidad. En el caso de Ya.com, en el apartado **cuarto / servicios adicionales** indica que el operador no garantiza ni se responsabiliza de aquellos supuestos en los que la velocidad máxima establecida para cada modalidad no pueda ser alcanzada por razones técnicas o incompatibilidades o, en general, factores externos a Ya.com o que no se encuentren bajo su pleno control. Respecto a los datos actualizados en la web de PC Actual, aseguramos su publicación a partir del mes de enero, pues las labores de automatización de datos y diseño nos van a llevar un tiempo.

PROGRAMAS INVISIBLES

Mi queja se basa en que no se sabe muy bien para qué valen los programas que vienen en el DVD de vuestra revista.

Valía la pena que hicieran simplemente un resumen de para qué pueden valer, concretamente, en la revista nº 212, hay una serie de ellos que, antes de instalarlos (están en **Freeware**), he de buscar en Internet para qué me valdrán.

Sería muy sencillo crear una hoja, como por ejemplo, Misfit Model… «crea modelos tridimensionales»… Porque, además, no olvidemos que no todos sabemos inglés y ésta es otra historia… Yo, si no me hace falta, todo aquel programa que no tenga español, no lo instalo… Ya está bien de tomadura de pelo de los fabricantes…



¿No hay cantidad de hispanohablantes para hacer los programas en castellano? Y no es broma, pues, si están en inglés, es fácil confundirse y eliminar algo importante. Esto no es culpa de la revista, pero es un añadido, que siempre pienso.

JUAN ROMERO

Redacción PCA: Nos ha sorprendido esta consulta, porque, en la interfaz de todos nuestros DVD, incluimos una descripción de las funciones que realiza cada programa para que los lectores valoren si quieren o no proceder a su instalación. Además, en la revista, dedicamos también dos páginas en las que explicamos los contenidos principales de nuestro DVD.



ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.



PRUEBA LA CALIDAD DEL DÚO Y SALDRÁS DE ESTE MAR DE DUDAS.
DÚO, el ADSL con la calidad que mereces.
dúo | 6 megas
start
9´90 euros / mes
TRES MESES
ALICANTE 2008-2009 VUELTA AL MUNDO A VELA
Telefonica
Pídelo ya en el 1004, Tiendas Telefónica o www.telefonica.es
Promoción válida del 05/11/08 al 11/01/09 para altas nuevas DÚO 6 MB. Cuota mensual fuera promoción: 40,90€. Servicio de Asistente PC sin promoción: 4,95€/mes. Impuestos indirectos no incluidos Península y Baleares: IVA 16%, Canarias: IGIC 5%. Sujeto a permanencia de 12 meses. Consulte cobertura y llamadas aplicables.

MÁS PROBLEMAS CON NETBOOKS

Llevaba un tiempo con la idea de comprarme un segundo portátil, pequeño y barato, para hacer cosas elementales.

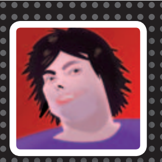
Cuando vi vuestro análisis de la revista nº 210, me decidí por el **Aspire one 150** con Linux instalado (...) A los dos días de comprarlo, el sistema me dice que tiene actualizaciones posibles. Las instalo y, al acabar, se bloquea, se apaga y no arranca. Se enciende la luz de *power*, suena el ventilador y el disco, pero nada más, la pantalla, en negro.

Lo envío al servicio técnico y en una semana me lo devuelven. Parece que vuelve a funcionar, (...) han hecho un *recovery* y han actualizado la BIOS a la versión 3114. A la semana (...), se vuelve a bloquear (...)

He visto que mucha gente ha tenido el mismo problema y, según ellos, se debe a la nueva BIOS. Todos dicen haberlo solucionado instalando la anterior versión, la 3109 (que **Acer** ya no tiene en su web).

Les he solicitado que quiten la versión 3114 de su página o saquen una mejorada que evite el problema. No sé si me harán caso o no, pero os rogaría que habléis con ellos para que pongan una solución y reconozcan el error. **JUAN JOSÉ LLI**





EL BUZÓN DE LA WEB

Javier Renovell Gómez
javier-renovell@rba.es

¡Sí, podemos en 2009!

Aprovechando las calendas equinociales, creo que es oportuno escribir mi *wishlist* a los Reyes Magos, yo me someto directamente al auspicio de Baltasar Yzekayó, que creo que está en la onda ascendente de Hamilton y Obama y más garantías ofrece como gran conseguidor. Con un poco de suerte, también atiende a nuestros socios y amigos Javier Cobos, Roberto Domínguez, Fernando Lorente, Santos Cid, Mónica Moreno, José Antonio Marín o Juan Antonio Muñoz, que han tenido algunos problemillas para loguearse en el ClubPCA y participar en nuestros fantásticos sorteos. Así que los que habéis sido buenos y habéis alimentado todo este año vuestro yo digital en Tuenti, Facebook, Messenger, MySpace, Second Life, Pando, Twitter, YouTube o Flickr cumpliendo con vuestros coleguillas y familiares seguro que encontraréis recompensa en vuestra comunidad . Y aquellos pérfidos *trolls* que se han dedicado a ser malos (*don't be evil, my friend!*), pues nada, ajo y agua, carbón del duro para que se les parta las muelas. En concreto, pedimos a Webdiman encarecidamente que no ejerza su enorme influencia entre sus... ¿2.000?, ¿20.000?, ¿2,0000 igual a dos? contactos en Facebook y otras 15 redes sociales. No podríamos batallar con un alguien que no es un ciudadano cualquiera, sino iel *webmaster* de más de 30 blogs y unas cuantas páginas web! Finalmente, también querría agradecer a todos los que habéis participado en la votación *on-line* de nuestros XVI Premios PC Actual para elegir la mejor informática del año, así como a los que estáis participando en la I Encuesta de hábitos de seguridad en Internet patrocinada por Kaspersky y Micronet. ¡Feliz 2009 libre de *bugs* y *spammers*!

> «Espero que las dificultades del presente año queden en meras anécdotas a la hora de brindar por el 2010, y que como poco estemos como estamos»

LA INTUOS 3 DE WACOM NO ADMITE CARACTERES COMO LA Ñ EN LAS EXPRESSKEYS



Un intercambio de misivas con el servicio técnico de Wacom ha llevado a nuestro lector a expresar esta queja, que nosotros reproducimos literalmente.

Entiendo que no sea culpa vuestra el que los desarrolladores de Wacom hayan decidido «pasar» de los teclados que no tengan la configuración inglesa o americana, pero ya que la anterior versión del *driver* sí que permitía asignar caracteres españoles a las ExpressKeys, creo que por lo menos podríais estar pendientes de todo lo que afecta a la versión española de dicho *driver* y por lo menos notificar a los desarrolladores de este «olvido» para que lo subsanen (...) Llevo, desde que compré la tableta hace años, asignando dos ExpressKeys a las teclas para aumentar y disminuir el tamaño del pincel en **Photoshop** y ahora no puedo. Espero que en Photoshop pueda reasignar estas teclas a unas que admita el *driver* de Wacom, pero el fallo es por vuestra parte, no por parte de **Adobe**, así que deberíais ser vosotros los que lo arreglarais. **JUAN CARLOS WALLS**



Innovación y diseño para un amplio abanico de soluciones

Asus aumenta su familia de equipos

Materiales poco convencionales, dimensiones reducidas, diseños originales y atractivos... En definitiva, innovación tecnología y de diseño son las pautas que rigen los nuevos lanzamientos de la firma taiwanesa. En equipos portátiles, nos acerca uno, **Asus Bamboo,** (**1.799€**), que cambia los materiales sintéticos por el más ecológico bambú e integra tecnologías de ahorro energético, así como los *netbooks* de lujo de la serie **Eee PC S101 (599€**), que están disponibles en grafito, marrón y champán, alcanzan hasta 5 horas de autonomía, pesan tan sólo 1 Kg, tienen unas dimensiones inferiores a las de un folio A4 y miden 2,5 mm de grosor.

Igualmente interesante resulta el concepto de **Eee Top** (**entre 500 y 600 euros** aproximadamente), un sobremesa gobernado por Windows que aglutina en una sola carcasa pantalla con interfaz táctil y CPU que tiene en el HP TouchSmart su gran rival. Por su parte, **Eee Box** es otra fórmula de sobremesa vertical en formato libro, terriblemente compacto y económico (**329€**). Apuesta por los procesadores Intel Atom de bajo consumo y resulta ideal para colocarlo en el salón y disfrutar de la televisión por Internet gracias a conectividad 802.11n, la integración de reproductor IPTV y su reducido nivel de ruido (26 dB).

Por otro lado, el **monitor LS221H** de 22 pulgadas en formato panorámico combina la originalidad de un acabado en piel con la excelencia de una tecnología de fabricación. En 45 mm de grosor, ofrece sistemas de correción y optimización de la imagen (profundidad de color, contraste y brillo), entrada HDMI y cristal antirreflejo y antiralladura. Tiene un precio que ronda los **350€**. Y, finalmente, la compañía también nos presenta el *smartphone* **P552W** (**399€**) con conectividad 3,5G HSDPA. **www.asus.es**

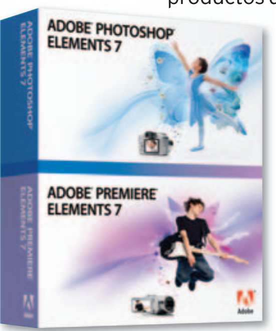


Formas atractivas y eficientes, materiales ecológicos y de lujo, tecnologías de ahorro de energía... Todas estas características definen el amplio y variado portafolio que Asus renueva en este fin de año.

Disponibles en castellano

Adobe CS4 y Elements 7

Adobe hace frente a la crisis renovando los productos que se enmarcan en las áreas que registran mayor crecimiento. Hablamos del segmento de productividad y de **Creative Suite 4** , que por fin la tenemos en castellano para disfrutar de los 13 productos, 14 tecnologías y 7 servicios que integra la *suite*. Sus precios oscilan entre los **1.899 euros** de la edición Web Premium y los **2.999** de la Master Collection. Asimismo, nos llega la última versión, la 7, del paquete combinado de fotografía y vídeo de consumo **Photoshop y Premiere Elements** por **125 euros**, aunque también se pueden adquirir por separado por 83 euros. **www.adobe.es**



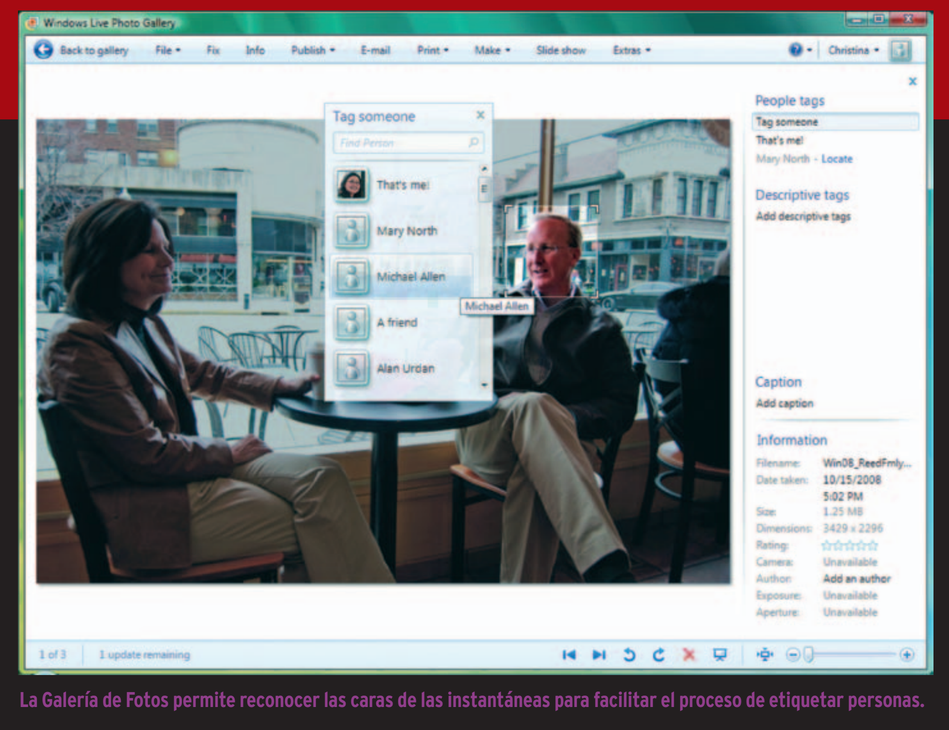
Listan pisa fuerte en fin de año

be quiet! y **Revoltec** son la cara visible de la empresa germana Listan, que nos ha presentado su inmensa gama de productos para cerrar el año. Estos lanzamientos se centran en los segmentos de fuentes de alimentación, carcasas para discos duros, cajas para PCs, ventiladores, accesorios para el mundo del *gaming* o lectores de tarjetas. De be quiet! destacan las primeras, con dos modelos para usuarios ambiciosos y perfeccionistas, **Straight Power** y **Dark Power Pro**, mientras que de Revoltec hay que subrayar las cajas para PC con sus cuatro modelos que por primera vez se dirigen a un público general (dos **R. Seventy1**, **R. Sixty2** y **R. Fifty 1**) y las carcasas para discos duros que llegan, además de en aluminio, en color blanco (**Alu Book II Collection Edition**) para los seguidores de Apple. **www.listan.com**



Straight Power y Dark Power Pro, fuentes de alimentación de la marca be quiet!.





La Galería de Fotos permite reconocer las caras de las instantáneas para facilitar el proceso de etiquetar personas.

Más posibilidades para comunicase y mantenerse al día

Windows Live amplía servicios

La mayor red social del país, con más de 14 millones de usuarios, amplia su cobertura de servicios para ofrecer una mayor versatilidad, seguridad y globalización. Por ejemplo, **Live Messenger**, **Hotmail** y la página de inicio de **Windows Live** serán capaces de trabajar conjuntamente. Además, podrán integrarse con otras redes sociales o gestores de correo para que tengamos todos nuestros servicios *on-line* favoritos en un mismo espacio (**Flickr**, **Twitter**, **iLike**, entre otros).
Por otro lado y de manera independiente, podemos destacar la inclusión de emoticonos personalizados con nuestras propias fotografías en Messenger y la disponibilidad de 5 Gbytes de correo en Hotmail o de 25 Gbytes para almacenar fotos y archivos en **Sky Drive**. Otra novedad es la gestión fotográfica que pone a nuestra disposición, ofreciéndonos la posibilidad de editar y organizar nuestras fotografías, además de compartirlas con el resto del planeta asignando diferentes permisos de uso. Las mejoras no acaban ahí, sino que también afectan a Movie Maker, Writer, Mail, Protección Infantil, entre otros.
www.windowslive.com

2.970 euros como mínimo se puede ahorrar en almacenaje en una casa si se pasan los objetos físicos a formato digital

Toshiba insiste en la alta definición

La firma ha convertido en productos la tecnología que anunció este verano en Londres y que permite disfrutar de contenidos audiovisuales de calidad estándar en alta definición. **Resolution+** es el nombre que adopta para la gama de portátiles multimedia y televisiones que la integran, entre los que están los **Qosmio G50** (**2.199 euros**) y **F50** (**1.499 euros**) y las **Regza ZF** (40" por **1.299 euros** y 46" por **1.799 euros**). Además de mejorar la calidad de imagen, Resolution+ permite indexar los contenidos o manipular los equipos con gestos. Estas características también llegan a los reproductores DVD con el dispositivo **XDE-500** (**149 euros**) en el que se aplica la tecnología **eXtended Detail Enhancement**, similar a la anterior. Junto a este anuncio, Toshiba presentó su *netbook* **NB100**, analizado en este número, dos portátiles de gama alta, **Tecra A10** y **R10**, una minitelevisión portátil de 4,3" con TDT y discos duros multimedia portátiles de 320 y 500 Gbytes y salida HDMI. **www.toshiba.es**





PC BREVES

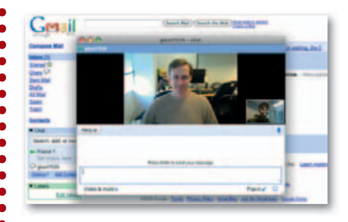
Un GPS reptil



Con piel y nombre de reptil, **Traffic Assist Z100 Cocodrilo** es el último navegador de Becker. El producto, resistente al agua, incorpora cartografía 3D, cálculos de trayectos en función del perfil y anuncio de los nombres de las calles e itinerarios alternativos cuando hay tráfico. Y todo por **299 euros**. www.asus.es

Chatea en Gmail

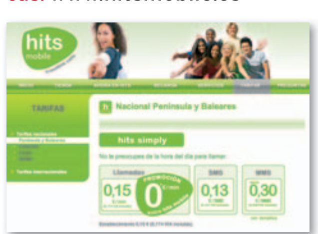
Directamente desde tu cuenta de correo con una *webcam* y la instalación de un pequeño software de navegación, podrás realizar llamadas de vídeo y/o voz



con tus contactos (incluidos los de Google Apps). Un icono verde te indica si tu colega, amigo o familiar está disponible para charlar. www.google.com

Nuevo operador

Hits Mobile es un operador virtual que aterriza en España para cubrir las necesidades de aquellos que hablan frecuentemente con personas en el extranjero. El servicio se ofrece con atención en múltiples idiomas, y tarifas que prometen ser muy económicas. www.hitsmobile.es



HP amplía su gama de iPAQs

Se trata de dos nuevos *smartphones* con tecnología 3G, pensados específicamente para usuarios que desean acceder a funciones de correo electrónico móvil, voz y GPS de manera fácil y sencilla.
En el caso del **HP iPAQ Voice Messenger**, nos encontramos ante un modelo con teclado de 20 teclas y formato similar al de un móvil. El **iPAQ Data Messenger**, por su parte, incluye una gran pantalla táctil, con un teclado QWERTY completo retráctil y receptor GPS, lo que lo convierte en el compañero perfecto de viajes y trabajo. Ambos modelos están gobernados por Windows Mobile 6.1. **www.hp.es**



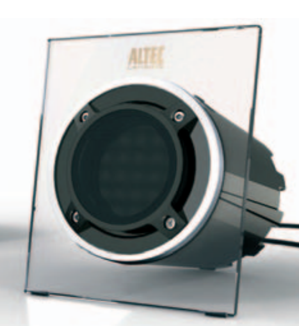
Disponible en enero, el iPAQ Data Messenger de HP costará 549€, mientras el iPAQ Voice Messenger se comercializa ya a un precio de 399€.

Cuenta con soluciones para PC, MP3 y móviles

Baño de diseño en los altavoces de Altec Lansing

Altec Lansing acaba de ampliar su extensa gama de soluciones para el mercado de audio digital. Así, el nuevo altavoz ultraportátil **Orbit MP3** (el de la imagen de arriba) es el complemento ideal del iPod, MP3 o móvil y está pensado para que los usuarios escuchen su música en compañía y en cualquier lugar (funciona con tres pilas AAA). Es ligero, resistente y viene equipado con una funda de neopreno y un gancho para colgar de la mochila o del cinturón. Cuesta **39,99€**.
Como véis por la imagen adjunta, el **Expressionist Classic** (**79,90€**) es un sistema de audio 2.0 destinado a PCs, aunque una entrada auxiliar permite la conexiónn simultánea de un MP3. No posee mando a distancia, incorporando el control de volumen y el botón de encendido en el propio altavoz.
Finalmente, **Moondance Glow** (**179,90€**) es un sistema de audio para iPod con radio FM y despertador (incluye una función *snooze* inalámbrica). Todos ellos son distribuidos en exclusividad en nuestro país por Memtec.
www.memtec.es





40% de los españoles cree que Internet es ya el mejor medio para resolver sus temas personales

Últimas innovaciones en fuentes y chasis

La caja abierta de Antec

Personalizable, mejor refrigerado y, sobre todo, con un diseño revolucionario, el chasis **Skeleton** (**165€**) no se parece a las cajas convencionales. Ha sido concebido para satisfacer las necesidades de los *overclockers* y los entusiastas del hardware que necesitan una gran capacidad de refrigeración y, además, valoran el acceso fácil a los componentes de su ordenador. Su estructura abierta permite que el aire refrigere todos los elementos del PC con la máxima eficacia. Para lograrlo, incorpora en la parte superior un **ventilador TriCool** con LEDs de varios colores y 250 mm de diámetro, así como tres velocidades de giro. Además, esta firma cuenta con una amplia oferta de cajas de alta calidad y gran capacidad de absorción de ruido disponibles en múltiples formatos, así como con un extenso catálogo de fuentes de alimentación silenciosas y elevada capacidad de entrega de corriente. **www.antec.com**

El chasis Skeleton ha sido reforzado con un marco de plástico y acero de 0,8 mm, y puede alojar placas base Mini-ITX, micro-ATX y ATX.

Haz tu calendario personal 2009

Con la llegada del nuevo año, uno de los servicios más demandados por los poseedores de una cámara digital es el de la creación de calendarios a partir de instantáneas. La oferta es amplía; por ejemplo, **Kodak** propone un modelo de **14,95€**, de 26 x 39,6 cm; **dpbook** cuenta con hasta **cinco** tipos diferentes, desde los de bolsillo (10 unidades por **18,56€**) hasta uno de sobremesa de 30 x 45 cm (**35€**); **TicTacPhoto** ofrece cuatro (**XL**, **lujo**, de **pared** y **sobremesa**) desde **16,95€** hasta **20,95€**; y **Lulu** comercializa tres: **Premium** (en papel brillante o crema) y **Estándar** desde **10,40€**.
www.kodakgallery.com.es • **www.dpbook.es** • **www.tictacphoto.com** • **www.lulu.com**



Disfruta del momento
Esta Nochevieja 30 millones de españoles se pelearán con el móvil para enviar 400 millones de SMS.
Con el Web SMS de arsys.es podrás tomarte la primera copa de 2009 tranquilo, porque todos tus amigos y familiares recibirán tus SMS mientras brindas por el año nuevo.
Por 6€ podrás programar el envío de 50 felicitaciones. Sólo tienes que:
1. Contratar un pack SMS en arsys.es
2. Escribir tu felicitación, indicar los destinatarios y programar la hora en que deseas que se envíe.
3. Disfrutar de la fiesta, arsys.es se encarga del resto.
... y ¡Feliz año nuevo!

Reproductores de Energy Sistem
Con ustedes, el MP5

Pese a que tras su presentación recibieron algún comentario crítico en la blogosfera, que dudaba de la existencia de este formato, desde **Energy Sistem** están convencidos de que los **Energy 6030** y **6031** representan una nueva generación de dispositvos portátiles, al reproducir vídeos **DivX/XviD directamente**, sin necesidad de conversión. Definidos como MP5, estos aparatos, valorados en **94,90€**, cuentan con una pantalla de 2,8" y formato panorámico 16:9, 8 Gbytes de memoria ampliable a 32 mediante tarjetas Micro-SDHC, e incluyen reloj, calendario y cronómetro. **www.energysistem.com**





Nuevos portátiles Toughbook
Para el trabajo duro

Dentro de su gama de portátiles **Toughbook Executive**, **Panasonic** ha presentado tres nuevos modelos: el **CD-F8**, **CF-W8** y **CF-T8**. Los nuevos portátiles están pensados para el usuario profesional más exigente, que busca equipos muy resistentes, dotados de la máxima autonomía y con la última tecnología disponible. Destaca especialmente el CF-F8, un portátil dotado de asa de transporte y **pantalla de 14,1"**, que es el más ligero de su categoría, con sólo **1,6 Kgs** de peso. Construidos íntegramente por Panasonic, los tres modelos integran la tecnología **Intel DPPM** (*Dynamic Power Perfomance Management*), con la que mejoran al máximo su autonomía. Como seña de identidad de la gama Touchbook, los nuevos ingenios admiten el **derrame de líquidos** sobre el teclado, **presiones** de más de 100 Kgs o **caídas** desde 76 cm de altura sin dejar de funcionar. **www.toughbook.eu**

Hauppauge! lanza un stick USB TDT HD
Televisión encapsulada

Mínimo tamaño (7 x 2 cm) para un dispositivo que posibilita convertir el ordenador en un receptor **TDT de alta definición**, aportando una calidad cuatro veces superior a la **TDT normal**, que también contempla. Se llama **WinTV-MiniStick-HD** (**49,90€**) y sólo precisa su conexión al puerto USB 2.0 del equipo para ver en pocos minutos la televisión, que también será posible grabar. **www.hauppauge.fr/Spain**

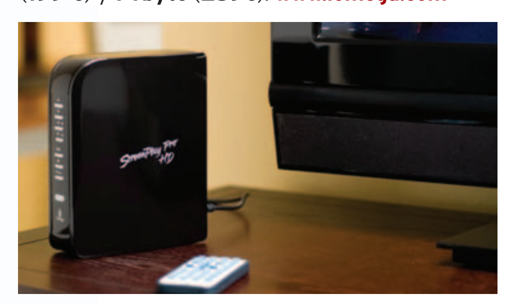
Polaroid presenta un marco de 3,5" por 49€
Marcos digitales variopintos

El mercado de marcos digitales va bien. Según un estudio facilitado por **Polaroid**, en los tres próximos años se venderán en Europa 19,2 millones de unidades. Además, su precio ha dejado de ser un *handicap*, puesto que Polaroid ya cuenta con un ingenio que cuesta **49€**. Se trata de un **marco de 3,5"**, diagonal de pantalla de 9 cm, resolución de 320 x 24 píxeles, contraste 300:1, un aspecto de pantalla de televisión 4:3 y soporte para tarjetas SD y MMC. Más sofisticados, pero también más caros, son los nuevos marcos digitales inalámbricos de **Kodak**, **EasyShare W820** y **W1020** (**199€** y **249€**). Con 8 y 10", respectivamente, permiten conectarse a portales de distribución de fotografías como **Kodak Gallery** o **Flickr**, y al gestor de contenidos **Frame Channel** (noticias, tráfico, deportes...).
Por su parte, **Telefunken** ha lanzado su marco multimedia **Digicadre 10212** (**199€**), con 128 Mbytes de disco duro pantalla de 10,2" y soporte para vídeos y música (JPEG, AVI/MJEG y MP3). **www.polaroid.com** • **www.kodak.com** • **www.memtec.es**



Iomega ScreenPlay Pro HD
Disco multimedia

Iomega es, desde el pasado julio, filial del gigante del almacenamiento **EMC Corporation**. El primer resultado de esta unión ha sido la comercialización de dos productos: el dispositivo de almacenamiento en red **StorCenter ix2**, que analizamos (y recomendamos) en el número anterior; y el disco duro multimedia **ScreenPlay Pro HD**. La mayor novedad de éste es que incorpora **conexión a la red doméstica** para guardar y acceder a las colecciones de vídeo, música y fotografía, y la **posibilidad de grabar**, por ejemplo, vídeos desde una cámara, receptor de TV, aparato de vídeo, etc. Está disponible en dos capacidades: **500 Gbytes** (**199 €**) y **1 Tbyte** (**259€**). **www.iomega.com**



Fujitsu Siemens apuesta por un diseño exclusivo

Tres sobremesas para casa

Días antes de anunciarse la salida de Siemens de la *joint venture* que unía a ambas compañías en la fabricación de ordenadores, **Fujitsu Siemens** presentó tres gamas de sobremesas, **Amilo Desktop P**, **L** y **S**, para el hogar. El más novedoso es el **Amilo S** (**499€**), un PC silencioso (25-30 dB) y de pequeño tamaño (29,3 x 10,8 x 35,55 mm) que no renuncia a las prestaciones: Pentium Dual Core E2200, una tarjeta gráfica GeForce 9200, 3 Gybtes de RAM y 320 Gbytes de disco duro. Por su parte, la **serie P**, dirigida a usuarios avanzados, se vende en tres configuraciones (desde **799** a **1.099€**) e incorpora «micros» de cuatro núcleos (Intel Core 2 Quad Q9400 o Q8200), NVIDIA GeForce 9600 o 9800, 2 Tbytes de disco duro, 4 Gbytes de DDR2, conectores DVI o HDMI, y WLAN y Blu-ray Disc opcionales. Finalmente, la **serie L** llega en cuatro modelos, no supera los **799€** y cuenta entre sus componentes con un Intel Core 2 Quad Q8200, tarjeta GeForce 9500GS, 1,28 Tbytes de HD, 4 Gbytes de RAM y conectores HDMI. ¿Su destino? Los usuarios intermedios que buscan un ordenador para el hogar que no descabale los presupuestos familiares. **www.fujitsu-siemens.es**



DLNA

Atentos a una tecnología pensada para crear una red entre dispositivos móviles, de electrónica de consumo y PCs, de modo que se puedan conectar entre ellos e intercambiar archivos.

BAJA

Operadoras móviles

La Unión Europea estudia si las operadoras bloquean y restringen las llamadas a través de Internet, realizadas con programas como Skype, que resultan más baratas.





OPINIÓN • DISCREPO, OIGAN

Javier Renovell
javier-renovell@rba.es

Sin teclas no hay paraíso

Recién bajaba del tren de alta velocidad en Atocha me encasquetan la necesidad de sustituir (por este mes, espero) al ínclito e ilustre Javier Candeira, que desde los antípodas marsupiales ha dejado huérfana su Lógica Discreta. Bueno, pues me viene al pelo para recapitular mi crónica del **Evento Blog España 2008**.

Como bien decía **Arturo Paniagua**, maestro de ceremonias del congreso *broguil*, en una analogía con el tercer disco de un grupo de rock, éste siempre es el más difícil y en el que más se la juega: demasiado pronto para un grandes éxitos o uno doble en vivo, sólo queda o bien seguir con lo mismo de antes, obviamente sin tanta frescura, o bien crecer musicalmente y explorar nuevos territorios, aun a costa de defraudar a los incondicionales. Bueno, pues creo que el EBE'08, si bien no ha defraudado a incondicionales en cuanto al interesante contenido de las 30 horas de ponencias, sí que debiera plantearse un salto cuantitativo para que no le pase lo que al **SIMO** en su cuadragésima octava edición o, en lo virtual, a tanto portal generalista; esto es, querer vender tráfico de audiencia al peso, sin segmentar el discurso y queriendo contentar a todos.

A las pruebas del **Twitter** me remito: cuanto más interesante era una ponencia desde el sentido diacrítico de un no-blogger, más silbidos y bostezos en la sala del Hotel Renacimiento en la Isla de la Cartuja. Por suerte, los focos cegaban a los ponentes y, en cierta manera, les brindaban para que apenas se apartaran del hilo argumental de su charla. Por eso digo que quizá para estos blogueros endógamos, lo más pertinente para el próximo año sea una tanda de talleres prácticos en paralelo donde les puedan decir a la oreja lo buenos que son y lo famosos que se van a hacer, y toda esa pasta gansa que van a poder amasar en un pispás.

> «Para los blogueros endógamos, quizás lo más pertinente sea una tanda de talleres prácticos donde les digan a la oreja lo buenos que son y lo famosos que se van a hacer»

Pero para la ciudadanía en general, y sobre todo como consumidora de *utilities* (cada vez más privatizadas) en particular, temas como la neutralidad en el acceso a contenidos en Internet (**Genís Roca**), el cibernauta siempre conectado y siempre emitiendo (**Eduardo Arcos**), la modificación de hábitos en el consumo de la electricidad (**Tom Raferty**), el **lifestraming** en agregadores sociales (**Bret Taylor**), la muerte del *e-mail* en la empresa (**Luis Suárez**) y el *bluf* de los blogs (**Hernán Casciari**) fueron temas muy bien traídos y que me van a proporcionar combustible para desbrozar maleza en las páginas de esta revista durante medio 2009.

También hubo mesas redondas, como la inaugural del viernes en la que se sometió a los tres capos nativos de **Microsoft**, **Google** y **Yahoo!** a la disciplina de **Rosalía Lloret** (RTVE) en plan dominatrix. ¡Parecían corderillos dispuestos a cederse el turno para atacar el pastel de Internet! «¡No, no, por favor, tú primero... (engorda, que ya te comeré, ya)!». Está claro que van a setas y a Rolex y a todo lo que se mueva, cada uno marcando su estrategia: uno, desde el ordenador hacia la Web; otro, en el camino inverso desde Internet hasta la punta de los dedos del usuario; y, el tercero en discordia, en plan conejillo de indias explorando todos los caminos hasta donde se lo permitan los dos grandes.

Le siguió otra interesante mesa bien conducida por **José Antonio del Moral** (**Alianzo**) sobre el impacto de la crisis de los mercados financieros del mundo real en el incipiente segmento de las *start-ups*. «Si lo del 96 fue el estallido de la burbuja, lo de ahora es una botella de gaseosa bien agitada». Al menos queda cierta esperanza: Internet cada vez va a tener más minutos en la vida de las personas y, si cuando el primer reventón había 300 millones de usuarios conectados en el mundo, ahora ya vamos por los 2.000 millones. Esta esperanza es a la que se agarraron también en la mesa presidida por **Juan Luis Polo** (**Territorio Creativo**), que enfrentó a las agencias de medios tradicionales como **TAPSA** y emergentes como **Social Media**. «Los clientes se ganan con creatividad y se pierden por servicio».

PC BREVES

Asistente PC de Telefónica

Los usuarios de líneas de banda ancha de Telefónica tienen a su disposición el servicio de atención remota Asistente PC, que les brinda ayuda ante



cualquier problema las 24 horas del día. Su coste es de 4,9 euros/mes con cobertura para tres PCs. Por su parte, el Asistente PC Plus asciende a 6,5€, al incluir un *pack* de seguridad que evita amenazas.
www.telefonicaonline.com

Enermax llega a nuestro país

Esta compañía trae hasta España su extenso catálogo de productos, que incluye fuentes de alimentación, periféricos, cajas o paneles



multifunción. Uno de los más destacables es la fuente Revolution 85+, la más pequeña del mundo con la certificación 80 Plus Silver.
www.enermax.it

Antivirus gratis

Ya está disponible para su descarga AVG Free 8.0 en castellano. Esta versión protege frente a virus y *spyware* gracias al componente de búsqueda segura de la tecnología de LinkScanner. Su funcionamiento se basa en la vigilancia constante, analizando todo el tiempo el PC en busca de virus, software espía u otro tipo de amenazas.
www.avg-antivirus.es



Entra en el parque del futuro

Destino: Futuroscope

Experiencias audiovisuales, simulación dinámica en 3 y 4D, lo último en tecnología multimedia, magia y proyecciones didácticas. Todo esto en Poitiers.



Eloy García Almadén
Redactor

Este mes, y gracias al buen hacer de **Elipsos** (**www.elipsos.com**) y del propio **Futuroscope** (**www.futuroscope.com**), tuvimos el placer de conocer este parque situado en Poitiers (Francia) y que se aleja totalmente del concepto tradicional de entretenimiento al que estamos acostumbrados. En su interior, pudimos disfrutar de **más de veinte experiencias** diferentes divididas dependiendo de la tecnología utilizada.

Para todos los gustos

Atracciones orientadas tanto a grandes como a pequeños acogidas en edificios que son una auténtica obra de arte arquitectónica en sí mismos. Desde las más movidas, como **La Viena Dinámica**, en la que disfrutaremos de un «paseo» visual atípico en cuatro dimensiones por esta región francesa (una auténtica vivencia en la que se dan cabida efectos de movimiento, aire y agua), hasta **Lo Mejor del cine Dinámico**, con películas renderizadas en 3D y soportadas por asientos mecánicos que se mueven con la proyección, pasando por documentales didácticos. Entre ellos, destacamos especialmente dos: **Destino Cosmos**, proyectado en una cúpula de 21 metros de diámetro que nos da una visión clara del origen de la Tierra y de las estrellas, así como de la situación del sistema solar en el Universo conocido, y **Misterio del Nilo**, proyectada utilizando una tecnología IMAX en la que formaremos parte de la expedición que logró atravesar este río desde su nacimiento hasta su desembocadura.



Para terminar, no podemos dejar de recomendar otras experiencias inolvidables. En **Baila con los Robots** nos dejaremos llevar por unos brazos robotizados de 7 metros de altura que nos moverán al ritmo de la música y en **Ojos que no ven** nos meteremos en la piel de una persona invidente durante 20 minutos y sabremos lo qué se siente al no poder ver absolutamente nada. La magia y los espectáculos de luz, sonido y agua también estarán presentes en este completo y variado parque tecnológico. Una auténtica gozada para todos los sentidos. ■

PRECIOS FUTUROSCOPE

• Adultos:	33€ (1 día)	63€ (2 días)
• Niños (de 5 a 16 años):	25€ (1 día)	45€ (2 días)

HORARIOS

Abierto todos los días hasta el 16/11/2008. Del 22/11/2008 al 14/12/2008 abierto sólo fines de semana. Del 20/12/2008 al 4/01/2009, abierto todos los días. Se reanuda la temporada el 7/02/2009 abriendo todos los días. Horarios de 10:00 a 21:00.

Silverlight 2.0, Azure y el próximo sistema operativo de Microsoft acaparan el protagonismo del PDC y TechEd

Windows 7 da la cara

Las prestaciones táctiles, la rapidez y la barra de tareas de la plataforma impactaron los asistentes. Pero no tanto como la firme apuesta de los de Redmond por el Cloud Computing y la puesta de largo de Office Web.



Juan Carlos López Revilla
Redactor Jefe Técnico

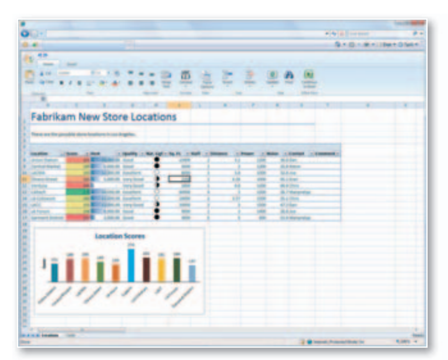
Todo está cambiando. Hoy, más que nunca, basta una buena idea para cimentar un proyecto de éxito. La popularización de la tecnología ha permitido que una sola persona con muchas ganas de trabajar y unos recursos mínimos pueda crear un blog o una aplicación web y llegar a miles, incluso millones, de cibernautas. El valor de las ideas. ¿Quién puede resistirse al auténtico motor del sector tecnológico? Nadie. Ni siquiera Microsoft. Y buena parte de lo presentado por las cabezas visibles de la compañía en la última edición del TechEd, celebrada en Barcelona a mediados del pasado mes de noviembre, apunta en esta dirección.

Todo lo que Vista no pudo ser

Más rápido, más bonito y más seguro. Así será **Windows 7**, el sistema operativo que dejará obsoleto a Windows Vista, según parece, mucho antes de lo esperado: durante la **Navidad de 2009**. Las demos a las que pudimos asistir en el TechEd no dejaron lugar a dudas acerca de lo que nos ofrecerá realmente la próxima revisión de



• Entre las características de la nueva versión de Silverlight, destacan el soporte para el entorno .NET con una librería de clases enriquecida, controles más potentes, protección avanzada de contenidos y el soporte de nuevos lenguajes, como Visual Basic, C#, IronRuby y JavaScript. ¿El objetivo? Plantar cara a Flash de Adobe.



• **Office Web facilitará la creación y manipulación de documentos ricos en contenido. Microsoft publicará una versión preliminar de estos servicios antes de que concluya este año.**

la plataforma: un sistema operativo muy similar a Windows Vista en el que se han pulido la mayor parte de las carencias de éste. Será totalmente **compatible con el modelo de controladores**, el hardware y las aplicaciones de su predecesor. Además, promete racionalizar y simplificar las tareas que los usuarios llevamos a cabo con mayor frecuencia, uno de los ámbitos en los que Vista cojea con mayor claridad. También será **más ligero** y funcionará a **mayor velocidad**, sobre todo en las máquinas menos potentes, como los *netbooks*. En una demo de producto resulta imposible apreciar de forma fidedigna si es o no más rápido que Windows Vista, pero lo cierto es que nos transmitió una clara sensación de ligereza a pesar de que la versión utilizada en el TechEd era solamente una pre-beta.

Aunque su interfaz es muy similar a la de su predecesor, contempla algunas novedades muy jugosas. Por una parte, la barra lateral en la que se alojan los *gadgets* ya no acaparará una parte de nuestro escritorio. En su lugar, **podremos arrastrar cualquier gadget**, de forma totalmente independiente, a la zona del escritorio que nos plazca. Pero esto no es todo. Además, Windows 7 incorporará una **nueva barra de tareas** más eficiente que agrupa de forma más clara las instancias de una misma aplicación y nos permitirá conmutar entre las herramientas que estemos ejecutando con mayor agilidad.

Las **posibilidades de interacción** del nuevo sistema operativo con hardware de naturaleza **táctil** serán muy superiores a las ofrecidas por Windows Vista, lo que nos permitirá disfrutar de tecnología **multi-touch**. Sí, podremos desplazar ventanas, rotar fotografías y reproducir música, entre muchas otras tareas, tocando con uno o varios dedos la pantalla de nuestro PC.

Microsoft se rinde ante The Cloud Computing

Se han subido al carro. Y, además, parecen estar haciéndolo bien. ¿La clave? **Azure**, una plataforma de servicios concebida

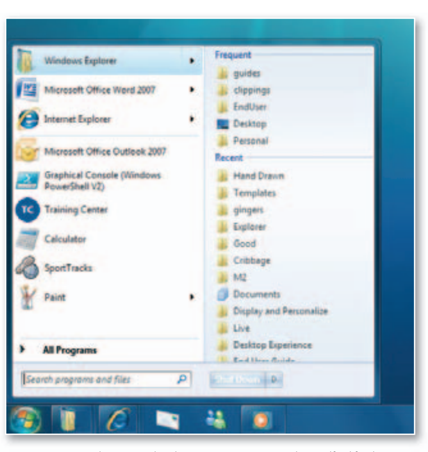


• **La barra de gadgets ha pasado a mejor vida. En Windows 7, podremos colocar nuestros componentes favoritos en la zona del escritorio que nos plazca.**

• **La plataforma de servicios Azure promete transformar radicalmente el modo en que las empresas y los consumidores acceden a la información a través de Internet. Además, pretende generar nuevas oportunidades de negocio.**

para ofrecer a los desarrolladores todas las herramientas que necesitan para construir la próxima generación de aplicaciones web. Ha sido desarrollada desde cero y promete ofrecer un entorno abierto e interoperable que, además, brindará a los clientes de Microsoft la posibilidad de desplegar aplicaciones en «la nube», en servidores locales tradicionales o, incluso, combinar ambas filosofías.

Azure permite aprovechar las soluciones con las que ya cuentan los de Redmond, como **Microsoft .NET** y **Visual Studio**, pero también brinda a los programadores la posibilidad de utilizar un amplio abanico de herramientas de desarrollo y tecnologías enmarcadas en el ámbito del software libre. Al mismo tiempo, la propia plataforma de servicios aglutina las herramientas necesarias para utilizar los estándares más extendidos en Internet actualmente, como **REST** (**Representational State Transfer**), las **tecnologías WS** basadas en servicios web del **W3C** y **Atom Publishing Protocol**, entre otros.



• **La nueva barra de tareas agrupa las distintas instancias de las aplicaciones de una forma mucho más intuitiva y eficaz.**

Office funcionará en Linux y con el iPhone

Sí, es muy probable. Pero no cualquier Office, sino la versión web que Microsoft pondrá a disposición de los usuarios a través de los servicios **Office Live**. Y es que, en adelante, podremos utilizar nuestro navegador favorito para crear, modificar y compartir nuestros documentos ofimáticos. Según los responsables de Microsoft, los nuevos servicios serán totalmente **compatibles con los principales navegadores del mercado**, entre los que se encuentran Internet Explorer, Firefox y Safari, lo que va a facilitar la utilización de las populares herramientas de la *suite* desde plataformas para las que actualmente no está disponible.

Word, Excel, PowerPoint y OneNote en versión web estarán también disponibles a través de suscripción y licencias por volumen. Lo más interesante de lo mostrado en el TechEd es que **Office Web** incorporará las principales funciones de Office 2007, como «la cinta» (también conocida como The Ribbon), por lo que no será una *suite* «capada», sino un paquete funcional, aunque, eso sí, con menos posibilidades que la edición de Office que manejamos para máquinas de escritorio. ■

DELL™ RECOMIENDA WINDOWS VISTA® HOME PREMIUM.

Compra en www.dell.es y ahorra más que dinero

Esta Navidad, compra tus regalos de la mejor manera. Benefíciate de grandes ofertas Y ahorra gasolina, estacionamiento o transporte. Te mandaremos tus compras a casa o se las enviaremos directamente a cualquier persona de tu lista de regalos, evitando así multitudes e incómodos paquetes. Elige y compra en Internet, el día y la hora que prefieras. Y si necesitas un buen consejo, simplemente llámanos.



Personalízalo por fuera con una cubierta colorida y amplíalo por dentro para hacerlo tan creativo como tú.

699€ ~~749 €~~ con IVA

E-Value Code: PPES5-N1253504

- Procesador Intel® Core™2 Duo P8400 (2.20 GHz, 3 MB L2 cache, 1066 MHz FSB)
- Windows Vista® Home Premium Original
- 3 Gb memoria
- Disco Duro 320GB SATA (5400 rpm)
- Pantalla 15,4" LED con webcam integrada
- Tarjetas de video 256MB ATI Mobility Radeon HD 3450







Elige uno de los 6 colores por 39 € con IVA. ¡Apúrate! ¡Cómpralo ahora! Tu color favorito puede estar a punto de agotarse.




(PRODUCT) RED™
DISEÑO DESTACADO

Disponible en Studio 15 & 17.
Más información en
dell.es/joinred



OBTEN UN OBSEQUIO PARA TI O PARA REGALAR, ¡Y/O DESCUENTOS!

SÓLO EN SISTEMAS DELL SELECCIONADOS

ZEN STONE PLUS MP3 PLAYER

- Almacena hasta 1.000 canciones.
- Batería recargable; hasta 20 horas de duración
- Radio FM y parlantes integrados
- Graba mensajes de voz.



VADO 2 GB POCKET VIDEO CAM

- Videocámara de bolsillo.
- Botón de grabación directa.
- Graba hasta 2 horas de video en VGA.
- Conexión USB integrada, para fácil visualización y descarga.





Un rendimiento en informática móvil sin igual

La NUEVA tecnología de los procesadores Intel® Centrino® 2 ofrece MEJORES prestaciones y un rendimiento y una eficiencia energética excepcionales. Para saber más, visita www.intel.com/consumer

MCAFEE™ - PROTEGEMOS LO QUE VALORA. Ofertas disponibles para particulares válidos desde el 27/11/2008 hasta el 10/12/2008. Ciertos productos de software Microsoft® incluidos en este catálogo pueden utilizar tecnología para la protección contra copias. IVA 16% y gastos de envío y entrega 25€ no incluidos en el precio. En función de la configuración elegida, el producto puede no resultar idéntico al que aparece en la fotografía. Los sobremesas y portátiles Inspiron™ y XPS™ incluyen Microsoft® Works 8.5 a menos que se especifique lo contrario. La batería de los portátiles Dell™ tiene 1 año de garantía no ampliable. Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Inside, Core Inside, Intel, logotipo Intel, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, logotipo Intel Inside, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Viiv Inside, vPro Inside, Xeon, y Xeon Inside son marcas registradas de Intel Corporation en Estados Unidos y en otros países. Dell™, logo Dell™, Dell Inspiron™, Dell Precision™, OptiPlex™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, Dell Axim™, Latitude™, Vostro™, RoadReady™, QuietCase™ y SecureData™ son marcas registradas de Dell™ Corporation. 2081369. Microsoft, Windows, Windows Vista y el logotipo de Windows Vista son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países. Dell™ recomienda un sistema con un mínimo de 1GB de memoria del sistema de doble canal







¡50€ DE DESCUENTO!

INSPIRON 1525

Elegante. Colorido. Conectado. Obtén todo el entretenimiento y la productividad de este portátil básico, versátil y de gran estilo.

E-Value Code: PPES5-N1252504

- Procesador Intel® Core™2 Duo T5800 (2.0 GHz, 800 MHz FSB, 2 MB L2 cache)
- Windows Vista® Home Premium original
- Memoria 2Gb
- Disco duro 250Gb
- Pantalla panorámica 15.4" WXGA Truelife™

529€ ~~549 €~~ con IVA



Elige una de las seis cubiertas de color o Street Design por sólo 39 € con IVA.

INSPIRON 530

Procesadores potentes, discos duros de enorme capacidad, memoria excepcional Y capacidad de ampliación para ejecutar tu software favorito y trabajar con todas tus herramientas.

E-Value Code: PPES5-D125016

- Procesador Intel® Pentium® de doble núcleo E2200 (2.20Ghz, 800Mhz FSB, 1MB cache)
- Windows Vista® Home Premium Original
- 1 GB memoria
- Disco duro 160GB
- Pantalla panoramica 19" dell S1909WN

449€ ~~479 €~~ con IVA

XPS 430

Un sistema centrado en los medios, para el creador que hay en usted, combinando sofisticación, tecnología de última generación y características únicas que aumentan su potencial creativo.

E-Value Code: PPES5-D12X302

- Procesador Intel® Core™2 Quad Q8200 (2.33GHz,4MB L2 cache, 1333MHz FSB)
- Windows Vista® Home Premium Original
- 3 Gb memoria
- Disco duro 640GB SATA Stripe Raid 0
- Monitor no incluido
- Tarjeta de video SINGLE 512MB ATI Radeon HD 4850XT



MEJORA TU REGALO CON PERIFÉRICOS AL TONO

Ya elegiste el color de la cubierta de tu portátil; ahora completa el conjunto con un bolso o un ratón al tono. **Visita www.dell.es/accessories**

DESIGNED FOR DELL

BELKIN
MALETA DE TRANSPORTE
Funda de transporte Belkin para portátil para 15.4"



IOMEGA
DISCO DURO
Disco duro externo Iomega USB 2.0 eGo de 250 GB



LOGITECH
RATÓN INALÁMBRICO
Ratón Logitech USB óptico inalámbrico V220





En Dell es realmente fácil adquirir tu sistema





(dos módulos de memoria o más) para Windows Vista®. No todas las funciones de Windows Vista® están disponibles en todos los PC preparados para Windows Vista (Windows Vista® Capable). Todos los PC preparados para Windows Vista® (Windows Vista® Capable) ejecutarán como mínimo Windows Vista® Home Basic. Las características Premium, como la nueva interfaz de usuario Windows® Aero™, disponibles en otras ediciones de Windows Vista®, requieren hardware avanzado o adicional. Conozca los detalles en http://www.windowsvista.com/getready. Discos copiados con unidades [DVD+/-RW] [, /y] [DVD+RW] [, /y] [DVD+RW/+R] pueden ser incompatibles con ciertas unidades y reproductores existentes. 1 Gb=1 billón de bytes; la capacidad real de los discos duros varía en función del material preinstalado y de las condiciones de operabilidad pudiendo ser menor de la indicada. Contrato de compraventa sometido a las Condiciones Generales de Contratación de Dell™ S.A. 1 rond-point Benjamín Franklin, 34938 Montpellier Cedex 9 Francia, inscrita en RC S Montpellier 351 528 229 - APE 518 G. NIF N0012622G, disponibles en www.dell.es.

Los lectores han elegido la mejor informática de 2008

Los 26 mejores productos del año

Llega fiel a su cita una nueva edición de los Premios PC Actual, y ya van 16. Como siempre, su punto diferenciador es que los lectores deciden con sus votos, a través de nuestra página web, los 26 mejores productos de otras tantas categorías.

En esta ocasión, hemos contado con la colaboración de casi **14.000 lectores** para elegir los mejores productos del año, repartidos en 26 categorías. Como comprobaréis, no se puede hablar de un ganador absoluto, sólo **HP** y **Sony** han conseguido alzarse con dos estatuillas. También merece destacarse la victoria por goleada de **TomTom** en la categoría de *Dispositivo GPS*, cosechando 9.490 votos, mientras que la de *Juego del año para PC* ha sido pírrica: **Guitar Hero III** ha ganado por únicamente 10 votos.
En la tabla adjunta al final de este artículo, podéis ver que hay categorías vinculadas a una determinada compañía durante los últimos certámenes. Así, hasta nueve firmas cuentan en sus vitrinas con los galardones de 2006, 2007 y 2008, desde **HP** en *Ordenador de sobremesa* e *Impresora*, hasta **Linksys** en *Solución inalámbrica* o **Apple** en *Reproductor multimedia*. ■



ORDENADOR DE SOBREMESA
HP Pavilion m9265.es
www.hp.es



3.530 VOTOS

Si echásemos la vista atrás para ver el PC que resultó ganador en la primera edición de estos premios, comprobaríamos que poco tiene en común con éste. Junto a su elegante diseño en colores negros y plateados, el Pavilion de HP destaca por incorporar Intel Core 2 Duo, 4 Gbytes de RAM DDR2, gráfica NVIDIA GeForce 8800GT, dos discos duros (uno es una unidad extraíble MediaDrive), lector Blu-ray, controladora WiFi, sintonizadora de TV, mando MCE, Windows Vista, lector de tarjetas 15 en 1, etc.

FINALISTA: Apple iMac (3.246 votos)
La incorporación de los microprocesadores de Intel al universo Mac ha sumado en vez de restar a estos equipos, que siguen convenciendo por su diseño y prestaciones.

ORDENADOR PORTÁTIL
Toshiba Qosmio G40
www.toshiba.es



3.730 VOTOS

Este portable no puede dejar a nadie indiferente. Todos sus componentes rebosan potencia, desde su microcesador Intel Core 2 Duo hasta la tarjeta gráfica NVDIA GeForce 8600 GT, que permite disfrutar de determinados juegos de última generación, pasando por sus 3 Gbytes de memoria o sus dos discos duros de 200 Gbytes de capacidad. Pero, sobre todo destaca en el apartado de alta definición, tanto por su excelente pantalla de 1.920 x 1.080 píxeles como por su lector/grabador de HD DVD.

FINALISTA: Sony VAIO TZ31WN (1.900 votos)
Disponible en seis colores, con pantalla X-black LCD, este Sony integra conectividad de banda ancha móvil inalámbrica en su cuerpo de fibra de carbono.

126 regalos para los lectores

Hemos sorteado **una estancia en Nueva York** para dos personas, **50 chalecos de Coronel Tapioca**, **50 MP3** y **25 relojes Breil BW175 Wonder SC** entre los lectores que nos han ayudado a elegir los mejores productos del año. Comprueba en nuestra web **www.pc-actual.com/premios2008** si eres uno de los afortunados.



MONITOR TFT

Samsung SyncMaster T240HD

www.samsung.com/es



Un híbrido entre televisión y pantalla para el PC ha sido el producto más votado este año en esta categoría. Su diseño elegante y elevada conectividad, cuenta con dos conectores HDMI y vídeo por componentes, son sus mejores bazas. La tasa de contraste es de 1.000:1, pero puede llegar a 10.000 de forma dinámica, una característica ideal para reproducir pelis o visualizar imágenes. La pantalla incluye sintonizadora TDT y mando a distancia, dos elementos que la acercan al concepto de televisor.

FINALISTA: LG Flatron L246WH (1.930 votos)
Otra pantalla panorámica de 24 pulgadas se lleva el segundo premio de esta sección. Destaca por su excelente relación calidad/precio.

TARJETA GRÁFICA

Gigabyte ATI Radeon HD 4870

www.giga-byte.es



Gigabyte gana de nuevo este año con un modelo de motor gráfico que obtiene un rendimiento elevado y cuenta con características multimedia muy avanzadas, de hecho, consigue unos resultados excepcionales con los juegos de última hornada. Su veloz memoria de 512 Mbytes GDDR5, el soporte de PCI Express 2.0 y de tecnologías como CrossFireX, unido a un precio asequible, por debajo de los 300 euros, han sido definitivos para que los usuarios la consideren la mejor tarjeta gráfica del año.

FINALISTA: TwinTech NVIDIA GeForce GTX 280 1024 (3.100 votos)
Una GPU con un rendimiento excelente que sobresale por incorporar aceleración por hardware con PhysX y evoluciona el sistema PureVideoHD.

SISTEMA DE SONIDO

Creative X-Fi Titanium F. C. S.

http://es.europe.creative.com



Avalado por el conocido jugador profesional Johnathan «Fatal1ty», el sistema de sonido de Creative está pensado para usuarios exigentes que demandan máximo rendimiento, control y conectividad. Efectos de sonido realistas con EAX 5.0, que te meten de lleno en el juego, y un emulador de sonido envolvente a partir de una fuente estéreo son las dos características que más gustarán a los jugones, sin olvidar su potencia. Es compatible con ordenadores que trabajen con PCI Express.

FINALISTA: Sony SRS-ZX1 (2.880 votos)
El ganador del año pasado con un modelo anterior se ha quedado en esta convocatoria en segunda posición con unos altavoces 2.0 para PC y portátiles con entrada para equipos MP3.

IMPRESORA

HP Deskjet D2560

www.hp.es



El fabricante americano no abandona el puesto número uno en impresoras, en esta ocasión, con un equipo de inyección de tinta pensado para los que valoran el espacio (de pequeñas dimensiones y muy ligero). La calidad de los trabajos es aceptable, así como su velocidad. Al ser una impresora barata y ofrecer un coste por copia bastante ajustado, consigue mantenerse en el escritorio del hogar o la pequeña oficina y no terminar apartada en un rincón.

FINALISTA: Epson Stylus Photo R800 (2.250 votos)
Una impresora fotográfica A4 que ha conseguido una calidad excepcional gracias a la tinta UltraChrome Hi-Gloss del mismo fabricante.

EQUIPO MULTIFUNCIÓN

Epson Stylus Photo RX685

www.epson.es



Un multifunción fotográfico de inyección de tinta asequible y con interesantes opciones para la impresión de imágenes. Permite sacar copias directamente desde la tarjeta de memoria o la cámara digital y utiliza su pantalla LCD para organizar las fotografías; todo ello sin encender el ordenador. Las copias fotográficas tienen una garantía de duración de hasta 200 años gracias a la tinta Epson Claria Photographic con la que cuenta. Como copiadora de documentos o escáner, está a la altura.

FINALISTA: HP PhotoSmart C4380 (2.150 votos)
No ha quedado como ganador, pero HP sigue estando presente en la categoría multifunción como finalista con un equipo inalámbrico de precio ajustado.

PROYECTOR

Sony VPL-VW200

www.sony.es



Este proyector *home cinema* de alta definición destaca por su excelente calidad, que le convierte en el abanderado de la firma en este segmento. La tecnología Motionflow (adecua el ratio de tasa de imágenes según la fuente que le llega) y el sistema SXRD, que afecta directamente sobre la calidad de imagen son sus mejores armas. El producto es compatible con cualquier reproductor Blu-ray Disc y cuenta con un sistema de postprocesado de vídeo que sobreescala la señal inferior a la Full HD.

FINALISTA: Canon Xeed WUX10 (1.780 votos)
Full HD también, este proyector llega con resolución nativa WUXGA (1.920 x 1.200 píxeles) para proyectar imágenes de ordenador panorámicas.

SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO

Iomega Prestige Desktop

www.iomega-europe.com



Gran capacidad y diseño son las principales características de este disco duro USB 2.0 en el que podemos almacenar, por ejemplo, todos nuestros archivos multimedia. En cuanto a la primera, está disponible en capacidades de 500 Gbytes y 1 Tbyte, mientras que el acabado es en plata oscura con estructura de aluminio. También destaca la posibilidad de descargase una licencia del software Retrospect HD, que permite realizar con facilidad copias de seguridad de los ficheros de nuestro ordenador.

FINALISTA: Sony MicroVault USM-L (1.490 votos)
Llavero USB perfecto para llevar nuestros archivos siempre encima, que incluye el software Virtual Expander para comprimirlos y que entren más.

SOLUCIÓN DE SEGURIDAD

Kaspersky Internet Security 7.0

www.kaspersky.com/sp/



Nuestros lectores han querido premiar el buen trabajo realizado por Karspersky durante todo el año. Uno de los mayores atractivos de esta *suite* (antivirus, *anti-spyware*, *anti-spam*, control parental...) reside en la utilización de recursos que hace, cargando únicamente dos procesos en memoria. También sobresale su interfaz gráfica, muy clara y precisa, y la abundante cantidad de información que es capaz de generar, ofreciendo un informe específico sobre toda la actividad analizada y detectada.

FINALISTA: ESET NOD32 Antivirus (1.980 votos)
Protección proactiva, detección de amenazas conocidas o no, mínimo consumo de recursos y velocidad de análisis son sus cartas de presentación.

SOFTWARE MÁS INNOVADOR

Google Earth

http://earth.google.es/



Esta es una de las herramientas con la que más tiempo pasan los usuarios sin hacer aparentemente nada, simplemente observando su casa (la azotea, el balcón...), su barrio, su ciudad... Y es que este programa nos sorprendió a todos al permitir ver el mundo a vista de pájaro con un enorme nivel de detalle. Sin embargo, no sólo sirve para curiosear, sino que su gran base de datos puede valernos para tratar gran cantidad de información con el objetivo de, por ejemplo, emplearla junto a un GPS.

FINALISTA: Mozilla Firefox 3.0 (2.820 votos)
Este navegador marca tendencia con sus nuevas características, incluyendo la barra de direcciones inteligente o la marcación de páginas con un clic.

SOLUCIÓN INALÁMBRICA

Linksys S. Dual-N Band

www-es.linksys.com



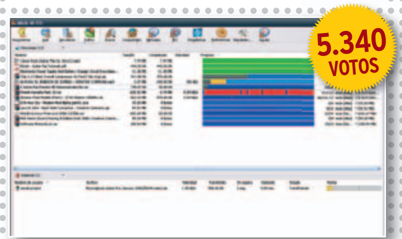
Este elegante *router* inalámbrico funciona en dos bandas de radio al mismo tiempo. Gracias a ello, es posible disfrutar tanto de vídeos de gran calidad y alta definición, como de juegos y música en una banda, mientras que por la otra se navega por Internet, se comparten ficheros o se envían correos. Para que no haya ningún problema, su tecnología EON da prioridad al tráfico de red para que las aplicaciones urgentes , como la transmisión de vídeo de alta definición, se ejecuten sin interrupciones.

FINALISTA: Logitech Transporter Network Music Player (2.460 votos)
Diseñado para retransmitir música a todo el hogar desde el PC o a través de Internet, se conecta a la red mediante Ethernet o WiFi.

HRTA. DE INTERCAMBIO Y COMUNICACIÓN

eMule

www.emule-project.net/



En la estela del famoso eDonkey, este cliente de intercambio de archivos P2P añade un montón de nuevas funciones y una agradable interfaz gráfica. Además, gracias a su política de código abierto, son muchos los desarrolladores que se animan a contribuir con este proyecto. Entre sus funciones clave, destaca la ofuscación del protocolo (para que el ISP no pueda detectar las conexiones), la compartición de los archivos sin que sea preciso que se haya completado la descarga o las transferencias comprimidas.

FINALISTA: BitTorrent (2.380 votos)
Programa *pee-to-peer* utilizado para el intercambio de archivos entre usuarios mediante el protocolo BitTorrent. Desde el lanzamiento de la versión 6.0, dejó de ser de código abierto.

DISPOSITIVO GPS

TomTom GO 930

www.tomtom.com/

9.490
VOTOS

Por el número de votos conseguidos, puede decirse que nuestros lectores parecen asociar GPS con TomTom. Este dispositivo, en concreto, incluye la tecnología de rutas inteligentes IQ Routes, una pantalla táctil de alta calidad de 4,3 pulgadas, nuevo cálculo de rutas rápidas, información turística y de ocio de la Guía Campsa 2008, introducción de direcciones por voz, manos libres, transmisor FM, actualizaciones de mapas diarias a través de MapShare o indicación de carriles en carretera.

FINALISTA: Navman S90i (1.230 votos)
Funciones como el tráfico en tiempo real y su vista general permiten a los usuarios de este GPS, con pantalla táctil de 4,3 pulgadas y cámara incluida, anticiparse a la carretera.

TELÉFONO MÓVIL

Nokia N95 8Gb

www.nokia.es



Ganador por segundo año consecutivo, aunque, en este caso, en su renovada versión de ocho Gbytes, el Nokia N95 no tiene rival; y es que ni el aclamado iPhone de Apple ha conseguido bajarle del podio. No en vano, el producto de la finlandesa ha sido calificado por nuestro Laboratorio como el teléfono más completo y potente del mercado, al que no le resta puntos su tamaño, que es tan grande como el número de funciones que ofrece, entre las que destacan sus bondades fotográficas.

FINALISTA: Apple iPhone 3G (3.350 votos)
El teléfono, que no necesita presentación, ha sido una de las bombas tecnológicas del año, y llegó a nuestro país de la mano de Telefónica.

CÁMARA FOTOGRÁFICA

Canon EOS 450D

www.canon.es



Canon vuelve a liderar la categoría de cámara fotográfica digital con la hermana mayor de la EOS 400D, que obtuvo el premio en la edición del pasado año. Las características de Live View, modo de visión en directo, y el enfoque por contraste han aportado a esta réflex interesantes novedades para los más aficionados. A ellas, se suman una LCD algo mayor de 3,0 pulgadas, su capacidad para captar 3,5 fotogramas por segundo y un cuerpo ligero y ergonómico que pesa 475 gramos.

FINALISTA: Nikon D60 (3.260 votos)
10 Mpíxeles avalan un dispositivo que presenta una excelente calidad de imagen, buen rango dinámico, enfoque rápido y un precio competitivo.

VIDEOCÁMARA DIGITAL

JVC Everio GZ-HD6EX

http://jsp.jvc-europe.com



Cuando tuvimos la oportunidad de analizar este dispositivo, ya comentamos que era uno de los que mejores prestaciones ofrecía dentro del mercado de consumo. Destaca su sistema de tres CCD, que combina a la perfección con la óptica Fujinon, pero también el procesamiento de los rojos, verdes y azules de forma independiente. Además, cuando llega el momento de visualizar las imágenes, su interfaz HDMI permite mostrar las secuencias a 1.080 líneas y con una frecuencia de 60 cuadros en progresivo.

FINALISTA: Sony HDR-SR1 2E (2.220 votos)
Cámara con disco duro incorporado de 30 Gbytes para grabar en alta definición, CMOS de 2,3 Mpíxeles y pantalla LCD híbrida táctil de 3,5 pulgadas.

REPRODUCTOR MULTIMEDIA

Apple iPod touch

www.apple.es



Este reproductor supuso un giro en la línea iPod de Apple, al incluir una pantalla con interfaz táctil, pero también en el sector, que de la noche a la mañana comenzó a llenarse de dispositivos que se manejaban con la ayuda de la yema de los dedos. Su pantalla, de 3,5 pulgadas, permite ver los archivos horizontal o verticalmente, según la posición en la que se esté sujetando. Además, gracias a su conectividad WiFi y al *browser* Safari, facilita la navegación por Internet con soltura.

FINALISTA: Creative Zen V Plus (3.030 votos)
De nuevo se tiene que confirmar esta compañía con el segundo premio. Y eso, a pesar de contar con un producto muy bien acabado y completo.

UNIDAD ÓPTICA

LG GGW-H20L

http://es.lge.com



Ahora ya ha perdido sentido, pero la funcionalidad de esta unidad llamó la anteción de muchos, al ser la primera grabadora de 5,25 para el soporte de alta definición de Sony, siendo capaz de leer y grabar Blu-ray Disc y leer HD DVD. Sus especificaciones son completísimas, pudiendo grabar BD-R de una capa y de doble a 6x y 4x, respectivamente, y BD-RW a 2x, independientemente de si es *Single* o *Double Layer*. Por último, también graba discos DVD-R/RW y CD-R/RW.

FINALISTA: Pioneer BDR-101ABK (2.240 votos)
El soporte de discos Blu-ray es la principal característica de esta unidad óptica, capaz de grabar BD-R y BD-RW a 2x. Su interfaz es ATAPI y trabaja con UltraDMA.

ELECTRÓNICA DE CONSUMO

Sony Bravia KDL-40W4000

www.sony.es



Este televisor LCD de 40 pulgadas da lo mejor de sí conectado a un reproductor Blu-ray Disc o a una consola de última generación. En estas condiciones, su calidad de imagen es apabullante, gracias a su elevada definición, un buen contraste y, sobre todo, a su solvencia a la hora de restituir los colores con una gran naturalidad y nivel de saturación. Tecnológicamente, incorpora un panel de 1.080 líneas, la lógica de procesamiento de vídeo Bravia Engine y una sintonizadora DVB de alta calidad.

FINALISTA: Pioneer Kuro PDP-LX6090H (1.730 votos)
Con un ancho de 93 mm, este televisor de 60 pulgadas incorpora un sintonizador HD digital terrestre y satelital, además de cumplir la norma DLNA.

MEJOR JUEGO PARA PC

Crysis

www.ea.com/crysis/



El que sin duda fue el mejor *shot´em´up* de 2007 se ha alzado, por méritos propios, con la victoria en la categoría de juegos para ordenadores compatibles. La historia de un comando de fuerzas especiales norteamericano (equipado con un nanotraje que les permite ser más fuertes, rápidos, resistentes e, incluso, invisibles) en una isla de las Filipinas en el año 2019 combina acción estratégica, una gran libertad de movimientos, un entorno fotorrealista y unos gráficos nunca vistos hasta la fecha.

FINALISTA: Tomb Raider: Anniversary (1.730 votos)
La última entrega de la aventurera más intrépida del mundo de los videojuegos se alza con un merecido subcampeonato en nuestros premios.

JUEGO DEL AÑO PARA CONSOLA

Guitar Hero III

www.guitarhero.es



Tocar la guitarra sin tener ni idea de música nunca había sido tan sencillo ni tan divertido. La tercera entrega de Guitar Hero se lleva el premio al mejor título de consola al reunir un sistema de juego que ha calado en los «jugones» de todo el mundo y un listado de «temazos» para disfrutar del mejor rock 'n' roll con nombres como Metallica, Iron Maiden, Scorpions, Muse, Dragonforce, Slipknot, Guns´n Roses, Rolling Stones e incluso los nacionales Héroes del Silencio. La diversión está garantizada.

FINALISTA: Call of Duty 4: Modern Warfare (2.680 votos)
Nuestro finalista es la cuarta entrega de una conocida saga que cambia radicalmente su orientación hacia confrontaciones contemporáneas.

PROYECTOS WEB 2.0 HISPANOS

Menéame

http://meneame.net/



El triunfo de esta web, ideada por Ricardo Galli y Benjamí Villoslada, es también el de los internautas y su capacidad para participar enviando noticias o «meneando» aquellas que consideran de interés para el resto de lectores. Sólo deben registrarse aquellos que manden historias o quieran agregar comentarios, los demás sólo tendrán que dirigirse a esta URL para leer las más populares, los mejores comentarios o disfrutar de servicios complementarios, como su wiki o la herramienta Nótame.

FINALISTA: Gennio (2.430 votos)
Buscador social nacido en el 2005 que combina las opciones de un *browser* tradicional con la posibilidad de seleccionar tus webs favoritas y etiquetarlas, al igual que tus imágenes, fotos, etc.

BLOG TECNOLÓGICO EN CASTELLANO

Tuexperto.com

www.tuexperto.com



El incombustible periodista Chema Lapuente y su polifacético escudero David Readman son las cabezas visibles de un blog que abrió sus puertas el 1 de mayo del 2006 con el objetivo de convertirse en fuente constante de noticias en temas tan diversos como la informática, telefonía móvil, robótica, propiedad intelectual, alta definición y un largo etcétera. Su constancia, amplitud de miras, los sorteos de productos y el tratamiento que dan a cada post han convencido a nuestros lectores.

FINALISTA: Banda Ancha (1.770 votos)
Tras dos años ocupando el primer puesto, cede su posición, aunque no por ello pierde un ápice en su buen hacer como divulgador de noticias, trucos y consejos para los internautas.

ALOJAMIENTO WEB

Arsys

www.arsys.es/



Ni siquiera la entrada en tromba de proveedores con ofertas de precio difíciles de superar ha conseguido desbancar a la triunfadora de la edición anterior. Con más de 635.000 dominios registrados y más de 200.000 clientes en sus 12 años de existencia, Arsys ocupa una de las primeras posiciones en el mercado de dominios y alojamiento web. A ello contribuye su apuesta constante por el I+D+i propio, lo que repercute en una oferta de soluciones para cualquier tipo de necesidades.

FINALISTA: Lycos (1.990 votos)
Diez años lleva esta compañía transformando y ampliando su oferta. Al margen de su portal, los lectores han valorado en esta ocasión sus servicios de alojamiento y dominio.

PROVEEDORES DE BANDA ANCHA

Telefónica

www.telefonica.es



Intercambio de puestos respecto a la edición pasada entre la compañía ganadora y la finalista, un baile de posiciones que se ha repetido en los últimos años.
Poca presentación precisa la triunfadora. Su imagen de marca es reconocida en el mundo entero, y no sólo por ser durante décadas la única compañía que ofrecía el servicio telefónico en nuestro país, sino por ser un referente en el mundo de la telefonía móvil y en el mercado de acceso a Internet. Su última apuesta, los 30 «megas».

FINALISTA: Ono (3.010 votos)
Con 3,8 millones de servicios contratados y más de seis millones de usuarios en el segmento residencial, Ono planta cara en un segmento con tanta competencia ofertando hasta 100 Mbps.

Resultados de la XVI Edición de los Premios PC Actual

Categoría	Posición	Producto	Empresa	Votos	Ganador 2007	Ganador 2006
Ordenador de sobremesa	Ganador	Pavilion m9265.es	HP	3.530	HP Pavilion s7730	HP Media Center PC m7240.es
	Finalista	iMac	Apple	3.246		
Ordenador portátil	Ganador	Qosmio G40	Toshiba	3.730	Sony VAIO VGN-FZ11Z	Acer Travelmate C200
	Finalista	VAIO TZ31WN	Sony	1.900		
Monitor TFT	Ganador	SyncMaster T240HD	Samsung	3.950	LG Flatron M203WX	LG Flatron L1950HSN
	Finalista	Flatron L246WH	LG	1.930		
Tarjeta gráfica	Ganador	ATI Radeon HD 4870	Gigabyte	3.510	Gigabyte GeForce 8800 GTX	Asus Extreme N7800GT Dual Ed. Limitada
	Finalista	NVIDIA GeForce GTX 280 1024	TwinTech	3.100		
Sistema de sonido	Ganador	X-Fi Titanium Fatal1ty Champion Series	Creative	3.980	Sony SRS-DZ10	Creative Sound Blaster X-Fi Fatal1ty
	Finalista	SRS-ZX1	Sony	2.880		
Impresora	Ganador	Deskjet D2560	HP	4.410	HP Photosmart A710	HP Deskjet 460
	Finalista	Stylus Photo R800	Epson	2.250		
Equipo multifunción	Ganador	Stylus Photo RX685	Epson	4.830	HP LaserJet 2840	HP Photosmart 3310
	Finalista	PhotoSmart C4380	HP	2.150		
Proyector	Ganador	VPL-VW200	Sony	4.310	Sony VPL-VW50	Canon LV-X6
	Finalista	Xeed WUX10	Canon	1.780		
Solución de almacenamiento	Ganador	Prestige Desktop Hard Drive	Iomega	2.730	Fujitsu HandyDrive 120 GB	Fujitsu HandyDrive
	Finalista	MicroVault USM-L	Sony	1.490		
Solución de seguridad	Ganador	Internet Security 7.0	Kaspersky	3.270	Panda Internet Security 2007	Panda Platinum 2006 Internet Security
	Finalista	ESET NOD32 Antivirus	Ontinet	1.980		
Software más innovador	Ganador	Google Earth	Google	4.940	2007 Microsoft Office system	Google Desktop Search
	Finalista	Mozilla Firefox 3.0	Fundación Mozilla	2.820		
Solución inalámbrica	Ganador	Simultaneous Dual-N Band Wireless	Linksys	3.530	Linksys WAG325N	Linksys Router WRT54G
	Finalista	Transporter Network Music Player	Logitech	2.460		
Herramienta de intercambio y comunicación	Ganador	eMule	eMule	5.340	Microsoft Windows Live Messenger 8.1	MSN Messenger
	Finalista	BitTorrent	BitTorrent	2.380		
Dispositivo GPS	Ganador	TomTom GO 930	TomTom	9.490	TomTom One XL	TomTom Go 710
	Finalista	S90i	Navman	1.230		
Teléfono móvil	Ganador	N95 8Gb	Nokia	4.820	Nokia N95	Nokia N91
	Finalista	iPhone 3G	Apple	3.350		
Cámara fotográfica	Ganador	EOS 450D	Canon	4.240	Canon EOS 400D	Canon EOS 5D
	Finalista	D60	Nikon	3.260		
Videocámara digital	Ganador	Everio GZ-HD6EX	JVC	5.020	Sony HDR-HC3	Sony DCR-PC53E
	Finalista	HDR-SR1 2E	Sony	2.220		
Reproductor multimedia	Ganador	iPod touch	Apple	6.400	Apple iPod 80 Gbytes	Apple iPod Nano
	Finalista	Zen V Plus	Creative	3.030		
Unidad óptica	Ganador	GGW-H20L	LG	3.620	LG GBW-H10N	LG GSA-2166D
	Finalista	BDR-101ABK	Pioneer	2.240		
Electrónica de consumo	Ganador	Bravia KDL-40W4000	Sony	4.300	Pioneer Elite BDP-LX70	Pioneer DVR-630H-S/WY
	Finalista	Kuro PDP-LX6090H	Pioneer	1.730		
Mejor juego para PC	Ganador	Crysis	Electronic Arts	2.000	FX Interactive Runaway 2	Pyro Studios Commandos: Strike Force
	Finalista	Tomb Raider: Anniversary	Eidos Interactive	1.730		
Juego del año para consola	Ganador	Guitar Hero III	Activision	2.690	Square Enix Final Fantasy XII	
	Finalista	Call of Duty 4	Activision	2.680		
Proyectos Web 2.0 hispanos	Ganador	Menéame	Menéame	2.670	Fon	
	Finalista	Gennio	Gennio	2.430		
Blog tecnológico en castellano	Ganador	Tuexperto.com	Tuexperto.com	2.200	Banda Ancha	Banda Ancha
	Finalista	Banda Ancha	Banda Ancha	1.770		
Alojamiento web	Ganador	Arsys	Arsys	2.430	Arsys	Arsys
	Finalista	Lycos	Lycos	1.990		
Proveedores de banda ancha	Ganador	Telefónica	Telefónica	4.070	Ono	Telefónica
	Finalista	Ono	Ono	3.010		

una Web con 1&1!

¿Ya sabes lo que quieres por Navidad? Este año, 1&1 se adelanta a los Reyes y te trae un gran regalo: ¡hasta 200 euros de saldo gratis! Con tu nuevo Pack de hosting, dominio o servidor, según el producto que elijas, dispondrás de un importe extra para gastar en tus mensualidades. Así, ¿por qué esperar al año que viene para tener tu propia Web?

Con 1&1 contarás con un servicio de máxima calidad, avalado por nuestros más de 7 millones de clientes en todo el mundo, la tecnología más innovadora, y un equipo humano de más de 3.500 empleados. Todo esto nos convierte en uno de los primeros proveedores de hosting del mundo.



SOLUCIONES BUSINESS

Hasta 100 € de saldo.

Para las necesidades más exigentes

A partir de 9,99 € al mes, nuestros Packs de hosting profesionales están pensados para responder tanto a pequeñas y grandes empresas con presencia en Internet, como para usuarios expertos que exigen la tecnología más innovadora.



¡Hasta 5 dominios incluidos!

SERVIDORES

Hasta 200 € de saldo.

Máximo rendimiento y seguridad

¿Necesitas amplio espacio en disco duro, gran capacidad de memoria y tráfico ilimitado para tu negocio? Desde 69,99 € al mes, 1&1 presenta la nueva generación de servidores más avanzados y potentes, gracias a que están equipados con los últimos procesadores AMD Opteron™.



1&1

o visítanos en **www.1and1.es**

TRUCOS PARA UN PC MÁS SEGURO

DESCUBRE PASO A PASO CÓMO TRANSFORMAR TU ORDENADOR EN UNA AUTÉNTICA FORTALEZA

Spam, phishing, exploits, leapfrogs... Nuestro PC puede ser el caldo de cultivo perfecto para las amenazas que pululan por el ciberespacio. Pero no os alarméis. Los siguientes consejos os permitirán protegeros adecuadamente.



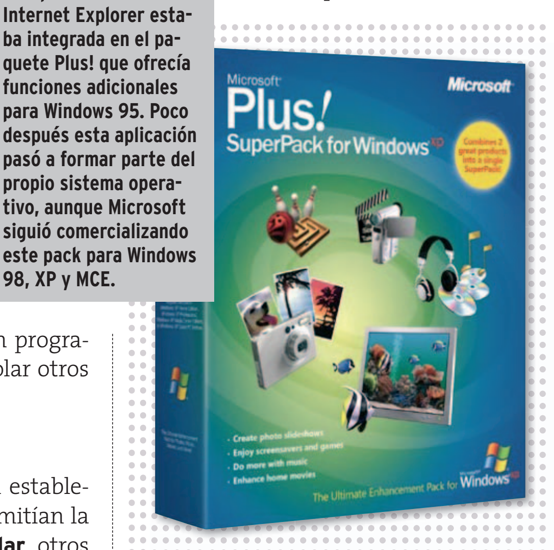
Juan Carlos López Revilla
Redactor Jefe Técnico

Todo empezó hace mucho tiempo. Tanto que, para conocer el origen del software malicioso, debemos remontarnos a la génesis misma de la informática. Aunque es difícil describir con precisión el ecosistema que propició la creación del primer virus, la mayor parte de los investigadores defiende que fue **John Von Neumann** quien afianzó las bases que inspiraron, no muchos años más tarde, la escritura del primer virus. En **1948** este eminente matemático estadounidense de origen húngaro comenzó a defender en sus conferencias la posibilidad de que una máquina pudiese reproducirse, o replicarse, de forma similar al mecanismo utilizado en el mundo animal. En esa época ya había definido el concepto de **programa almacenado** y, sólo un año más tarde, esbozó en un artículo la posibilidad de crear un programa capaz de replicarse y controlar otros de estructura similar.

El origen de todo

Después de que Von Neumann estableciese las bases teóricas que permitían la creación de un **autómata celular**, otros científicos continuaron sus investigaciones en este campo y, no mucho más tarde, en **1959**, tres programadores de los laboratorios Bell escribieron **CoreWar**, el auténtico precursor de los virus. Su intención no era ni mucho menos crear un programa con fines maliciosos, sino realizar un experimento, un juego cuyo objetivo era competir contra varios oponentes para acaparar toda la memoria de la máquina. Éste fue el auténtico **Big Bang** de los virus. ¿Cómo lo que comenzó como un mero entretenimiento para científicos ha devenido en uno de los mayores problemas a los que nos enfrentamos en la actualidad? Aunque no es fácil encontrar una respuesta convincente a esta pregunta, podemos apuntar algunas de las «motivaciones» esgrimidas por los creadores de software malicioso. Algunos defienden que no se trata más que de un **reto personal** que les estimula para encontrar las debilidades de un sistema operativo, protocolo de comunicaciones o plataforma. Otros definen los virus, simplemente, como una **forma de expresión cercana al arte**. Para otros, la creación de un virus o la vulneración de la tecnología de protección de un sistema es un medio eficaz que les permite **labrarse una reputación en el ciberespacio** y ser admirados por otros *hackers*. Y, por supuesto, muchos utilizan el software malicioso **en beneficio propio**.

En los tres primeros grupos aún subyace algún resto del estímulo que alimentó a Robert Thomas Morris, Douglas McIlroy y Victor Vysottsky cuando decidieron crear CoreWar inspirándose en las teorías de Von Neumann. Sin embargo, quienes recurren al *phishing*, a los *dialers* o a los gusanos en beneficio propio o, simplemente, para «luchar contra el sistema» haciendo daño a los demás, merecen ser combatidos con la máxima fuerza posible.



• La primera edición de Internet Explorer estaba integrada en el paquete Plus! que ofrecía funciones adicionales para Windows 95. Poco después esta aplicación pasó a formar parte del propio sistema operativo, aunque Microsoft siguió comercializando este pack para Windows 98, XP y MCE.



Control Panel
Control Panel Home
Classic View
Family Safety and User Accounts (2)
User Accounts
Parental Controls
Hardware (16)
Add Hardware
Mouse
Display
Game Controllers
Keyboard
Pen and Input Devices
Wireless Link
AutoPlay
Control Panel ▸ Network Center
Network Center
Network map
Windows Internet Explorer
Version: 7.0.5270.9
Cipher Strength: 256-bit
Update Versions: Beta 1
Copyright ©2005 Microsoft Corporation
Close
Hirilonde
Views
Properties
Change or remove a program
Change a setting
Common Places
Name
Type
Total Size
Free Space
Hard Disk Drives (2)
Local Disk (C:)
Local Disk
39.0 GB
30.2 GB
SCRATCH (D:)
54.0 GB
54.0 GB
Devices with Removable Storage (2)
CD Drive (E:)
CD Drive
Removable Disk
Other (1)
Printers
System Folder
Percent Full:
File System: NTFS
Free Space: 30.2 GB
Total Size: 39.0 GB
Ease of Access
AutoPlay
MSN Search
Page
Tools
Sunday, January 29, 2006
Chinese New Year
Celebrate the 'year of the dog'
What is Chinese New Year?
Play games
Your Chinese horoscope
Browse e-cards
< back
next >
News
Slate Magazine
Sports by FOX Sports
Video
Weather
Look it Up
City Guides
Encarta
Maps & Directions
White Pages
Yellow Pages
Living & Finances
Autos
Careers & Jobs
Dating & Personals
Health & Fitness
Lifestyle
Money
MSNBC.COM NEWS
New drama in Saddam trial
ABC's Woodruff injured in Iraq
Baby found floating in lake
SPORTS BY FOX SPORTS
Federer slams longshot in final
Lil' Volvo
MONEY
Dow
NASDAQ
S&P
Control Panel
Network Center
Hirilonde
Removable Disk (F:)
MSN.com - Windo...



• **Windows 95 fue el sistema operativo utilizado por muchos usuarios para acceder por primera vez a Internet, aunque los servicios que nos ofrecía aquella versión casi primigenia de la Red poco tenían que ver con la oferta que disfrutamos hoy en día.**

• **Una de las características de Windows 98 más valoradas por los usuarios fue la Conexión compartida a Internet, que permitía a varios PCs acceder a la Red de forma simultánea utilizando NAT.**

Soluciones para todos los usuarios

El objetivo del *Tema de portada* que os proponemos este mes es ofreceros consejos prácticos que os permitan enfrentaros con las máximas garantías a cualquier amenaza de cuantas nos acechan a través de nuestro ordenador. Y, para lograrlo, comenzamos abordando de forma exhaustiva qué pasos es necesario seguir para **crear una barrera capaz de proteger nuestro PC en todos los frentes** (debilidades del sistema de operativo, navegación en Internet, correo electrónico, etc). Después, os ofrecemos un artículo en el que enfrentamos las **tecnologías de seguridad implementadas en Windows Vista y Linux**. Si queréis averiguar cuál es la plataforma más segura para vuestro ordenador, no os lo perdáis.

En el siguiente bloque temático profundizamos en las tecnologías basadas en **hardware con las que preservar la integridad y confidencialidad de la información** almacenada en nuestro PC. Y es que no hay mejor barrera frente a las amenazas que recurrir a la acción conjunta del software y el hardware de protección.

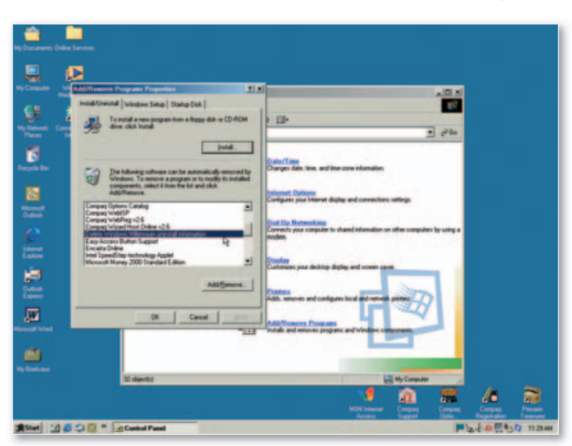
El último capítulo interesará especialmente a los entusiastas de la programación. En él descubriréis de forma somera qué **técnicas de programación** podéis utilizar **para escribir aplicaciones más seguras** y qué prácticas debemos evitar para blindar nuestro software ante la amenaza que suponen los piratas.

Pero esto no es todo. Aunque no forma parte del *Tema de portada*, os aconsejamos que no os perdáis la **comparativa de suites de seguridad** que os ofrecemos en este número de PC Actual. Para confeccionarla, hemos rediseñado por completo nuestra batería de pruebas con el objetivo no sólo de determinar la eficacia de este software como barrera de protección, sino también para prestar mucha más atención a apartados que tradicionalmente suelen quedar en segundo plano en estos análisis. Entre ellos, merece la pena destacar los recursos que acaparan los servicios utilizados por las *suites* y el impacto que éstas ejercen en la experiencia de navegación del usuario. Sin lugar a dudas, este informe es el mejor complemento del *Tema de portada* de este mes.

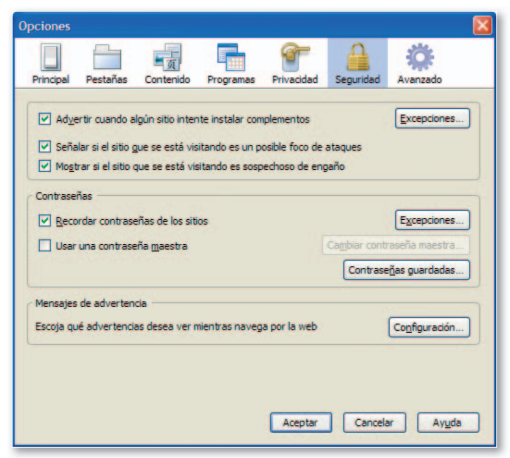
Windows, víctima de la ira de los piratas

Los mecanismos de seguridad que han puesto a punto los ingenieros de Microsoft para ofrecer la máxima protección posible a los usuarios de sus sistemas operativos han adquirido una importancia esencial a lo largo del tiempo. No cabe duda de que su eficacia ha sido desigual y que son muchos los parches que debemos instalar en cada versión de **Windows** para impedir que nuestro PC sea vulnerado, pero lo justo es no pasar por alto el ecosistema en el que nacen y crecen las soluciones de la compañía de Redmond. El hecho de ser la plataforma más extendida sobre la faz de la Tierra la sitúa como **el campo de cultivo más atractivo para los creadores de software malicioso** que pretenden sacar provecho personal (a menudo, económico) de estas prácticas perversas. Y es que es evidente que para estos delincuentes lo más «rentable» es atacar el número de máquinas más amplio posible, pues la probabilidad de éxito se incrementa a medida que crece el número de PCs atacados.

También es justo contemplar que Microsoft se ha granjeado la enemistad de muchos usuarios. Algunos de ellos son grandes conocedores de la arquitectura de los sistemas operativos y los protocolos de comunicación, y no dudan en utilizar sus conocimientos para desvelar las carencias de Windows en materia de seguridad. Aunque no es nuestro objetivo profundizar en las razones de esta «animadversión» ni en si es o no merecida, lo cierto es que en algunas comunidades frecuentadas por los *hackers* reina un evidente resentimiento hacia la compañía de Redmond. Algunas de las razones que esgrimen son las supuestas prácticas abusivas a las que, siempre según ellos, ha recurrido la empresa en ocasiones. Todos sabemos que Microsoft se ha visto involucrada en litigios por prácticas monopolísticas tanto en Europa como en Estados Unidos, y en algunos



• **Aunque incluía algunas características reseñables, como una nueva implementación de la pila TCP/IP y la protección de los ficheros del sistema, Windows Millennium Edition fue uno de los grandes fiascos de Microsoft.**



• **Una de las innovaciones más interesantes de Firefox 3 en materia de seguridad consiste en que, al igual que IE7, está preparado para luchar contra las vulnerabilidades de OpenID a través de OCSP y de las listas de revocación de certificados.**

de ellos se ha visto obligada, cuando menos, a rectificar. Pero, ¿legitima este hecho a los piratas que atentan contra los millones de usuarios de Windows? Por supuesto que no. La única «arma» que debemos utilizar los usuarios para protegernos, en este y cualquier otro ámbito, es la ley.

De MS-DOS a Windows 95

La época en la que para estar protegidos de los virus únicamente teníamos que prestar atención a los disquetes que introducíamos en nuestro PC pasó a mejor vida hace mucho tiempo. Entonces, nuestros ordenadores estaban regidos por **MS-DOS** y ni siquiera contemplaban un método robusto de control de acceso. Internet era, al menos en nuestro país, un recurso disponible sólo en los entornos universitario y corporativo. Y las **BBS** (**Bulletin Board System**) eran el servicio preferido por los adictos a la informática (entre los que nos encontrábamos quienes formamos parte de PC Actual en la actualidad) para ponerse en contacto con otros entusiastas, descargar software y leer noticias pertrechados con unos arcaicos módems.

Aun así, muchos usuarios ya se sentían inseguros y sometían a cualquier disquete que pasaba por sus manos a un meticuloso escrutinio con alguno de los antivirus de la época antes de introducirlo en su PC. Los más avezados se atrevían, incluso, a conectar dos máquinas empleando un cable de módem nulo, un artificio que les permitía construir una pequeña red doméstica sin demasiadas complicaciones. Pero llegó **Windows 95**. Y con él la posibilidad de crear una red doméstica sin necesidad de tener conocimientos avanzados. Esta plataforma incluyó un sistema de **control de acceso** que nos permitía identificarnos ante el sistema operativo y una o varias redes simultáneamente. Además, contemplaba la posibilidad de **proteger los recursos compartidos** utilizando una contraseña y permitía definir **políticas del sistema** para incrementar la seguridad implantando un patrón de utilización de passwords específico. Y, por fin, llegó la primera versión de Internet Explorer. Aunque no formaba parte de la primera edición de Windows 95, estaba disponible en el paquete de herramientas **Microsoft Plus!**, que hacía las veces de complemento de este sistema operativo. Para muchos usuarios supuso la primera toma de contacto con un navegador y les permitió entrever las infinitas posibilidades de Internet. Poco después, en 1996, Microsoft lanzó **Windows 95 OSR 1**, su primer sistema operativo para el entorno doméstico equipado con un navegador: **Internet Explorer 2.0**.

De Windows 95 a Vista

La integración del navegador en el seno de sus sistemas operativos granjeó problemas legales a Microsoft, pero propició que muchos usuarios descubriesen la Red a través de los módems convencionales primero y de las conexiones de banda ancha después. Pero no todo fueron ventajas. A través de Internet comenzaron a descollar peligros que cogieron por sorpresa a miles de usuarios que ignoraban la amenaza potencial que se cernía sobre ellos. La incidencia de algunos virus de la época fue abrumadora. Provocaron importantes pérdidas en empresas y obligaron a los usuarios a tomar conciencia de que Internet era el canal utilizado por muchos piratas para distribuir su software malicioso.

Concept infectó miles de documentos de Word, **Boza** hizo lo propio con millares de equipos gobernados por Windows 95 y NT, **CIH** inutilizó todo aquel PC que se cruzó en su camino, **Melissa** nos obligó a prestar mucha más atención al correo electrónico... ¿El resultado? Las siguientes ediciones de Windows han ido incorporando paulatinamente muchas más tecnologías en el ámbito de la seguridad que sus predecesoras. En uno de los equipos antiguos que aún conservamos en nuestro Laboratorio hemos encontrado un documento elaborado por Microsoft y destinado a los usuarios de Windows 98 y Me muy clarificador que creemos merece la pena rescatar. En él, los de Redmond desarrollaron varios consejos que debían ayudarnos a preservar la seguridad de nuestros PCs. Entre ellos, aparece la necesidad de utilizar contraseñas fuertes en todas las cuentas de usuario, la conveniencia de instalar un antivirus y un cortafuegos personal y, por supuesto, destaca la importancia crucial de las actualizaciones del sistema operativo y las herramientas de seguridad integradas en Windows. ¿Una curiosidad? En este decálogo ya aconsejaban ser muy precavidos a la hora de utilizar aplicaciones P2P. ■

«EL HECHO DE QUE WINDOWS SEA LA **PLATAFORMA MÁS EXTENDIDA** DE LA TIERRA, ATRAE A LOS CREADORES DE MALWARE»



• **El Centro de seguridad integrado en Windows XP y Vista brinda a los usuarios la posibilidad de conocer en todo momento la configuración de seguridad y el estado de su PC.**



PROTEGE TU ORDENADOR

Te contamos, partiendo de cero, cómo has de configurar el software de tu máquina para lograr los máximos niveles de invulnerabilidad. Por Eduardo Sánchez Rojo

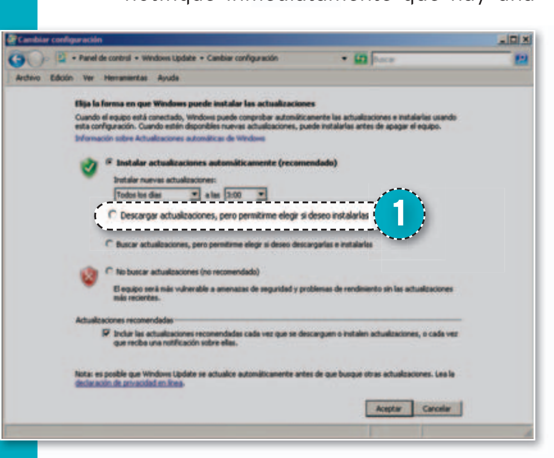
NIVEL: Intermedio

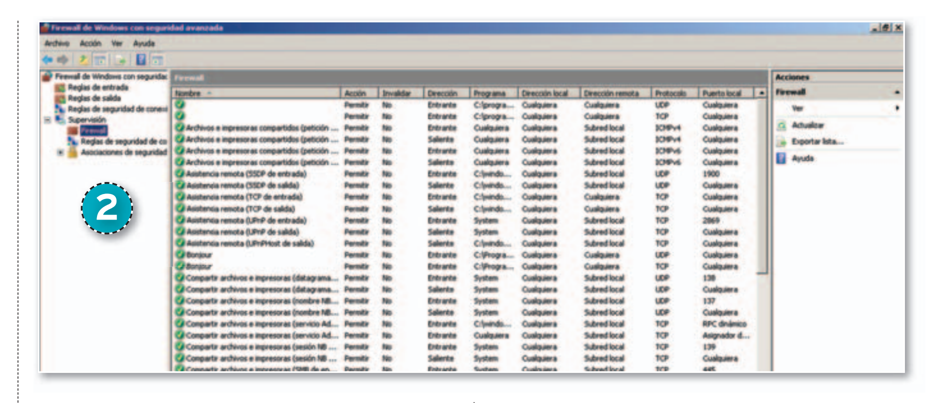
CUANDO COMPRAS o formateas un ordenador, has de ajustarlo y ponerlo a punto para su uso. Te indicamos paso a paso los principales puntos a tener en cuenta en Windows XP y Vista, para evitar que tu equipo pueda verse afectado por un fallo de seguridad.

PASO 1 »ACTUALIZACIONES AUTOMÁTICAS

Nada más instalar Windows XP SP2 o Vista, una de las primeras preguntas que nos hará el sistema es si deseamos activar las actualizaciones automáticas. La respuesta, sin duda, deber ser sí. Para ello, en XP acudiremos a **Inicio/Panel de control/Actualizaciones automáticas**, mientras que en Vista seguiremos la ruta **Inicio/Panel de control/Seguridad/Activar o desactivar la actualización automática**.

En ambos casos, os recomendamos activar la opción **Descargar actualizaciones, pero permitirme elegir si deseo instalarlas** (1). Esto hará que se nos notifique inmediatamente que hay una nueva actualización disponible para el sistema y que seamos nosotros quienes decidamos cuándo instalarla y reiniciar la máquina.





En el caso de los equipos con sistema operativo pirata, activar las actualizaciones suelen desembocar en un persistente mensaje indicandonos nuestra condición de «ilegales». Por ello, a pesar de los riesgos de seguridad que supone, es preferible desactivar este apartado.

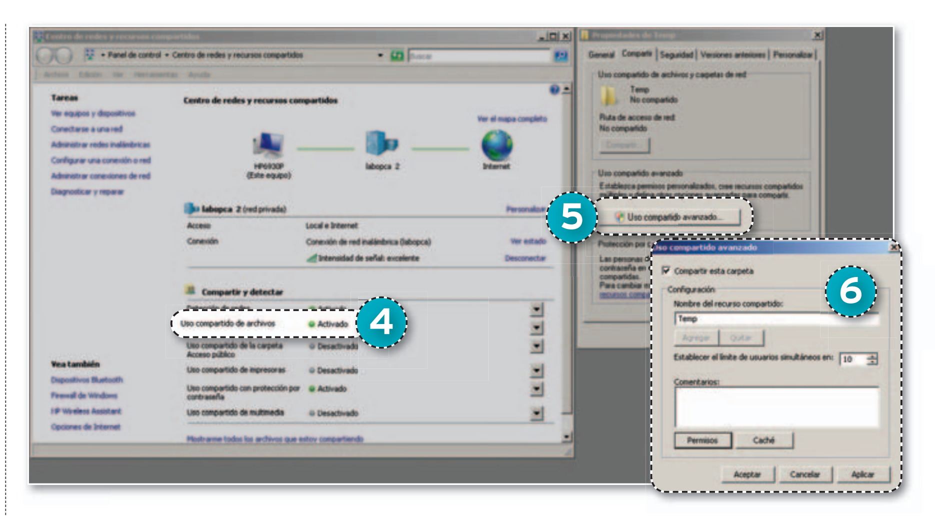
PASO 2 »CORTAFUEGOS ¿SÍ O NO?

Cuando nos encontramos dentro de una red de empresa o doméstica sin **el PC** directamente conectado a Internet, esto es, **detrás un router con NAT**, en realidad no es imprescindible activar el firewall. Salvo que redirijamos los puertos desde el *router* hacia el PC, no nos llegará ninguna conexión indeseada hacia el PC, por lo que en teoría **podríamos mantenerlo desactivado**. Eso sí, si estamos montando un portátil que tendrá en algún momento **conexión a Internet directa** vía 3G, o que moveremos por diferentes redes WiFi públicas, la cosa cambia radicalmente, siendo **imprescindible activarlo** para evitar problemas.

A pesar de ello, nuestra recomendación es que siempre activemos el cortafuegos de Windows, fundamentalmente porque también nos avisará de conexiones sospechosas no sólo entrantes, sino sobre todo salientes. Así, si se instala algún tipo de *malware*, lo normal es que nuestro *firewall* avise de que algo raro esta pasando.

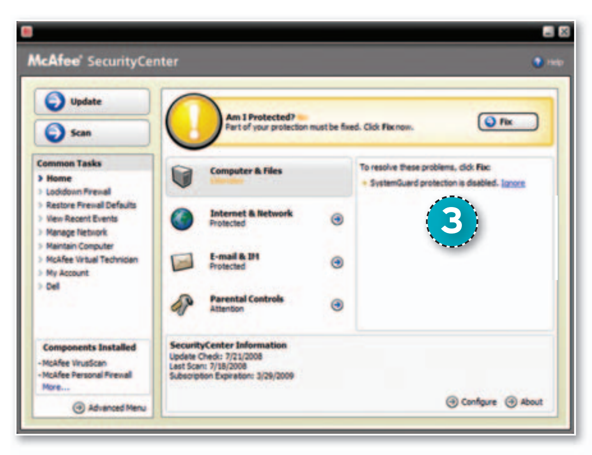
En el caso de **Windows XP**, existen mejores soluciones que la incluida en el pro-

pio sistema operativo, aunque cumpla su función de manera básica. Para activarlo (siendo ésta casi la única posibilidad que nos brinda), acudiremos a **Inicio/Panel de control / Firewall de Windows**. En el caso de **Vista** la cosa mejora bastante y, aunque en apariencia es similar, en realidad hay mucho más debajo. Para activarlo bajo Vista, acudiremos a **Inicio/ Panel de control/Seguridad/Activar o desactivar Firewall de Windows**.
En ambos casos, la primera pantalla nos mostrará la opción de activarlo o desativarlo, mientras que la segunda pestaña (**Excepciones**), nos permitirá dar de alta aquellos programas o puertos que explicitamente autorizaremos a entrar o salir del sistema sin que el cortafuegos los censure.
Ahora bien, si tenemos Windows Vista y queremos tener un control absoluto sobre nuestro cortafuegos, os recomendamos ir a **Inicio/Panel de control/Vista clásica/Herramientas administrativas/ Firewall de Windows con seguridad avanzada** 2. Lo que encontraremos aquí es un entorno mucho más completo desde el que gestionar tanto las reglas específicas de entrada como las salida, o la seguridad específica de cada conexión. Para ver un resumen de todo ello acudiremos a **Supervisión/Firewall**, donde podremos encontrar un listado rápido con todo lo autorizado del sistema.



PASO 3
»ANTIVIRUS O SUITE DE SEGURIDAD

Quizá muchos nos tachen de pretenciosos, pero lo cierto es que, si un usuario sabe bien lo que hace y tiene un poco de cuidado, **es posible evitar la instalación de un antivirus** en el sistema. No podemos olvidar que esta clase de protección es la más pesada para nuestra máquina, que pierde gran cantidad de recursos en gestionar y supervisar todos los procesos que tienen lugar en el PC. Hablando de rendimiento, las diferencias entre un PC de última generación con Windows Vista que tenga instalada una completa *suite* de seguridad y otro que no la tenga son apreciables. Y en el caso de PCs más antiguos, las diferencias son todavía más notables.
Para **usuarios poco expertos**, que gusten de navegar por cualquier página web que se les ponga por delante, descarguen e instalen todos los programas que les llamen la atención o reciban y abran cualquier correo que les manden, la instalación de **una suite de seguridad** es simplemente **indispensable** 3, por su propio bien. Para **personas con mayor nivel de conocimientos**, o que hagan un uso del PC más controlado, probablemente será suficiente con un buen **antivirus** que les proteja ante la eventual entrada en el sistema de un código maligno. Estos últimos ahorrarán algo de dinero y sobre todo recursos de su PC frente a una *suite* repleta de complementos de seguridad que no necesitan.
Por último, tenemos a **los más expertos**, que conocen bien el PC y su funcionamiento, y que son especialmente cuidadosos con lo que instalan y por dónde navegan. Esta clase de usuarios podría **prescindir** perfectamente **del antivirus** o, como medida de protección básica, instalar uno gratuito (**www.free-av.com**), que les permita chequear en un momento dado una llave USB no confiable o cualquier archivo sospechoso.



PASO 4
»CARPETAS COMPARTIDAS

Mucho **cuidado con las carpetas compartidas** en red **y los permisos** de cada una. Conocemos a más de uno que, por comocidad, simplemente comparte todo su disco C:. Incluso en un entorno controlado, como nuestra red doméstica, es una verdadera barbaridad que puede traernos problemas si, por ejemplo, alguien rompe la seguridad de nuestro WiFi.
Por ello, en **Windows XP** simplemente os recomendamos **compartir una carpeta específica** para el intercambio de archivos, salvo que estemos en una red controlada, siempre con seguridad activada. Para ello, basta crear una carpeta (por ejemplo en el Escritorio), hacer clic con el botón derecho del ratón sobre ella y pinchar sobre **Compartir y seguridad**. Si no tenemos acti- ▶

Redes WiFi públicas

Mucho **cuidado** cuando nos movemos por redes **WiFi públicas**. Existen muchos hoteles, aeropuertos o salas de reuniones donde las **conexiones están abiertas**, sin cifrado WEP o WPA, aunque luego nos pidan una contraseña en el navegador web para poder empezar a funcionar. El resultado es que todas las conexiones que hagamos en este entorno no estarán cifradas y capturar los paquetes será tan simple como tener un *sniffer* de red y una tarjeta WiFi adecuada. De esta forma, por ejemplo, conocer el usuario y contraseña de las conexiones POP3/SMTP que se autentifican con texto plano (lo más habitual hoy día) será extremadamente simple.
Por eso, dos acciones interesantes: intentar **consultar el correo vía Web** (que generalmente se hará cifrado) y **evitar** en lo posible **manejar información sensible**. En casos en los que esto no sea posible, lo ideal sería **crear una VPN** en nuestra empresa, que nos permita conectarnos directamente a ella cuando estemos fuera en esta clase de ubicaciones. Así, todos los datos manejados a través del túnel VPN estarán cifrados y serán ilegibles para cualquier *sniffer*.

vada la opción **Utilizar uso compartido simple de archivos** (la última opción de **Mi PC/Herramientas/Opciones de carpeta/Ver**), sólo se nos pedirá activar la compartición de la carpeta y, si lo deseamos, que cualquier usuario pueda escribir en ella. El problema es que cualquiera podrá acceder a la misma. En caso de tener esta opción activada, podremos elegir el usuario que tendrá derecho de acceso y, con ello, obligar a que se introduzca el usuario y contraseña correctos ante cualquier acceso.

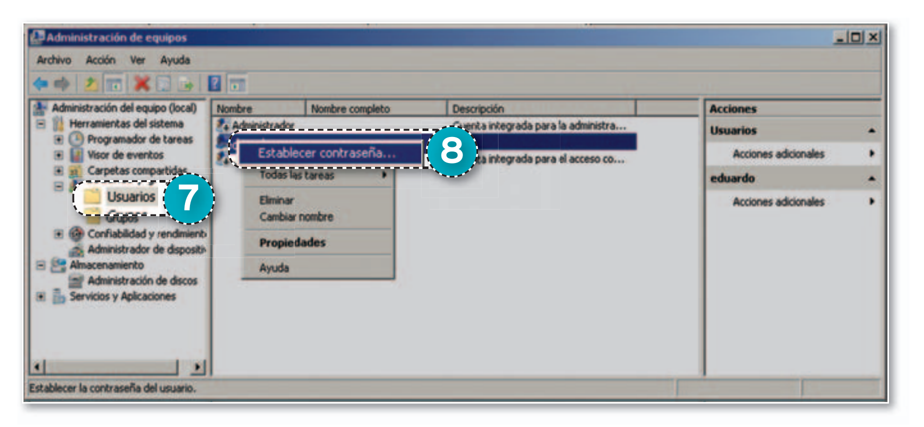
En **Vista** esto se halla mejor resuelto. Por defecto, simplemente está desactivada la posibilidad de compartir carpetas. Para cambiar esto, lo más rápido es acceder al **Centro de redes y recursos compartidos** desde **Inicio/Panel de control/Ver el estado y las tareas de red**. Aquí encontramos una opción llamada **Uso compartido de archivos** 4, que por defecto aparece como **Desactivado**. En caso de querer compartir alguna carpeta, tendremos que activarlo primero. Después, crearemos la carpeta y haremos clic con el botón derecho del ratón sobre ella para ir a la opción **Compartir**. En la nueva ventana que nos aparezca, pincharemos sobre **Uso compartido avanzado** 5, para compartir la carpeta en cuestión, elegir su nombre y asignar los permisos adecuados 6.

Como moraleja, no compartáis más que lo estrictamente necesario y, si tenéis un disco duro en red o NAS como punto de intercambio de ficheros entre diferentes ordenadores de la red, mejor que mejor.

PASO 5
»ACCESO AL PC

Muchas veces al establecer la seguridad, obviamos algo tan tonto como ajustar una contraseña a nuestro usuario y, por supuesto, el usuario administrador. Pues bien, aunque seamos nosotros los únicos que accedamos al ordenador, es muy recomendable contar con una contraseña que impida el arranque automático de Windows y que, de paso, controle los permisos de nuestros ficheros y accesos vía red. Por ello, es recomendable **ajustar una contraseña**. Para ello, en **Windows XP** os aconsejamos ir a **Inicio/Panel de control/Herramientas administrativas/Administración de equipos/Usuarios locales y grupos/Usuarios**. Aquí veremos nuestro usuario del sistema, al que adjudicaremos una contraseña con sólo hacer clic con el botón derecho del ratón sobre él, y seleccionar la opción **Establecer contraseña** 8. En el caso de que tengamos un **Windows XP Profesional**, haremos lo mismo con el usuario **Administrador**, para evitar una evidente brecha de seguridad.

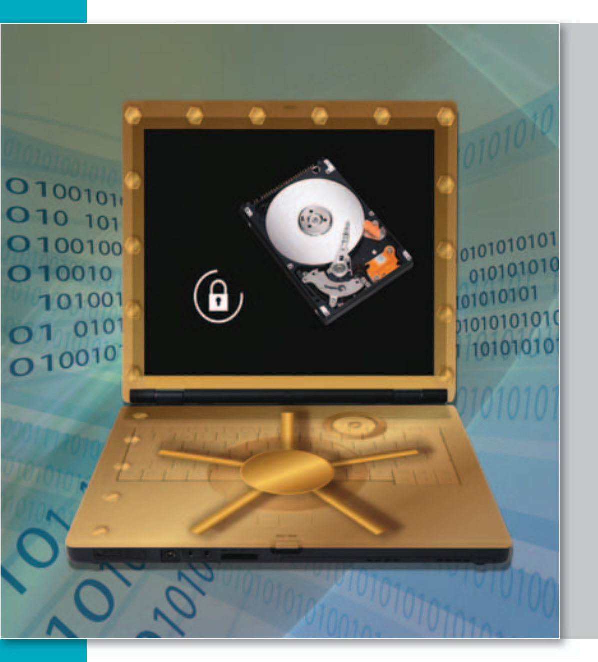
En **Vista**, haremos exactamente lo mismo, yendo a **Inicio/Panel del control/Vista clásica/Herramientas administrativas/Administración de equipos/Usuarios y grupos locales/Usuarios** 7. La diferencia es que aquí, por defecto, tendremos el usuario **Administrador** desactivado.



PASO 6
»UNA MOLESTIA LLAMADA UAC

El **User Account Control** (UAC) es una característica que por primera vez ha sido incluida en **Windows Vista** y cuyo principio de funcionamiento ya era un viejo conocido para los usuarios de Linux o Mac OS. El principio es fácil: avisar o controlar que el usuario acceda a funciones avanzadas del sistema para evitar posibles daños si no se sabe lo que se hace. Además, evita que programas malignos lancen automáticamente modificaciones del sistema sin que se entere el usuario.

El problema es que el nivel de paranoia del UAC de Windows Vista llega a ser exasperante, sin aportar más que un molesto cuadro de diálogo que veremos aparecer cada dos por tres. Por ello, la mayoría de los usuarios opta por **desactivarlo** desde **Inicio/Panel de control/Vista clásica/Cuentas de usuario/Activiar** o desactivar el **Control de cuentas de usuario** 9. No nos supondrá un problema de seguridad mayor y sí nos permitirá ajustar hasta lo más nimio del sistema sin un molesto «pepito grillo» que llega a ser realmente molesto.

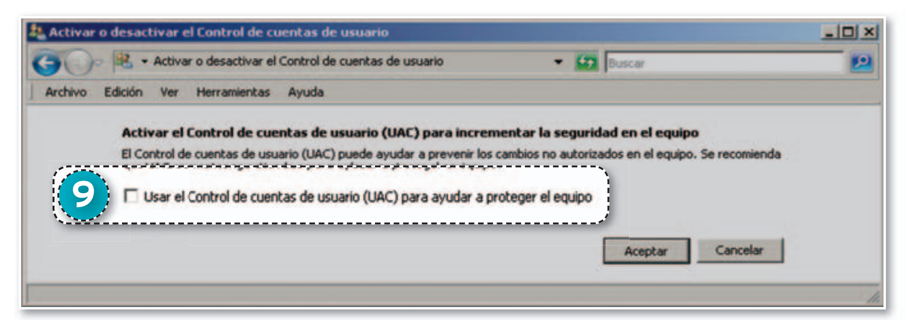


Cifrado de datos en Windows Vista

Una interesante característica que encontramos en Windows Vista Ultimate y Enterprise, es **BitLocker**. Este sistema no es más que un cifrado de unidades o particiones que permiten codificar toda la información contenida en ellas, haciendo imposible que sea accesible desde otro equipo. Es decir, si nos roban el portátil y tiene sus contraseñas, si desmontan el disco y lo insertan en otra máquina, no podrán acceder a la información codificada. Además, resulta especialmente potente en equipos modernos dotados de un **chip de seguridad TPM**.

Si manejáis datos importantes y queréis darles el máximo nivel de protección, os instamos a visitar dos direcciones donde podréis encontrar paso a paso cómo activar el TPM en vuestra máquina y poner en funcionamiento BitLocker paso a paso: **www.pc-actual.com/consejos/paso/2008/11/10/Alta-seguridad-con-BitLocker** y **http://www.microsoft.com/spain/technet/windowsvista/library/c61f2a12-8ae6-4957-b031-97-b4d762cf31.mspx**.

Para los que tengan una versión de Vista sin BitLocker, existen un montón de alternativas en el mercado. Una de ellas es **Encrypt My Information** (**www.pc-safety.com/encinfo.html**), que por el módico precio de 59,95$ nos permite encriptar unidades, carpetas y ficheros utilizando AES. Lo bueno es que es más sencillo de manejar que BitLocker, y probablemente más flexible, pues no necesitamos tocar las particiones del sistema.



PASO 7
»NAVEGACIÓN WEB

Internet Explorer 7, el navegador incluido con Windows Vista no tiene fama de ser una solución especialmente segura a pesar de las grandes mejoras sufridas respecto a la versión 6, integrada en Windows XP. Por ello, nosotros recomendamos instalar en el sistema Firefox 3, e incluso Opera. Nuestra recomendación es que empleemos habitualmente **Firefox para la navegación del día** e **Internet Explorer para sitios concretos** que sean poco compatibles con Firefox (tiendas online, banca electrónica, etc.). Respecto a la seguridad de dichos navegadores, los ajustes que por defecto trae Firefox o Internet Explorer son suficientes para la mayoría de los usuarios, por lo que no será preciso tocarlos salvo casos concretos.

Eso sí, para los paranoicos de la privacidad, os recomendamos **no guardar contraseñas y limpiar la cache** y datos privados habitualmente. En el caso de Firefox, tenemos un modo realmente cómodo para limpiar esta información: basta pulsar **Ctrl + Shift + Supr**, o pinchar en **Herramientas/Limpiar datos privados** (10).

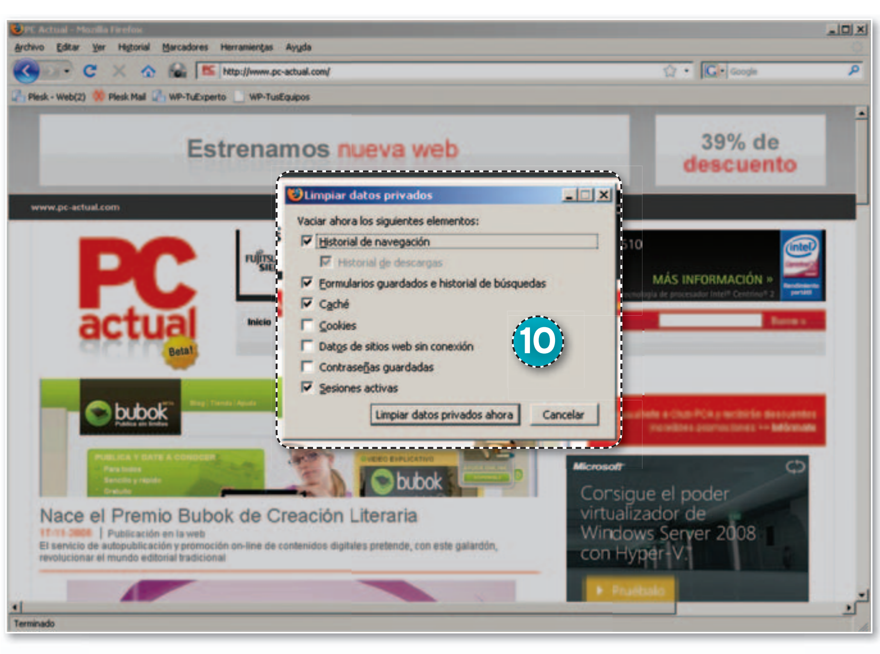
En todo caso, usemos el navegador que usemos, hay unas recomendaciones básicas: no descarguéis ningún programa o complemento que no hayáis solicitado previamente y, ante cualquier duda o al bajar algún fichero RAR, ZIP o EXE que no provenga de una fuente 100% de confianza, pasad por un antivirus antes de abrirlo (como el **FreeAV** si no tenéis otro).

PASO 8
»CORREO ELECTRÓNICO Y BASURA ADICIONAL

Llegamos a un punto crítico, y nuestra recomendación es clara: salvo casos donde no sea posible, daros de alta una cuenta gratuita y usad **Gmail** (**www.gmail.com**). Si tenéis cuenta con otro proveedor, siempre podéis redirigir los mensajes hacia la cuenta de Gmail o descargarlos automáticamente desde Gmail (**Configuración/Cuentas**). Además, si tenéis vuestro propio dominio, podéis trasladarlo a **Google Apps**, un entorno 100% gratuito donde disfrutaréis de todas las ventajas del sistema de correo de Google, aunque con vuestro propio dominio.

La razón de esta obsesión es doble. Por una parte, Gmail cuenta con uno de los mejores filtros *antispam* que hemos conocido (y gratis), lo que hace que a nuestro ordenador apenas llegue porquería. Y, por otra, porque el propio Gmail incluye un antivirus que escanea todos los adjuntos antes de dejar descargarlos. El entorno web sería el más seguro, pues, además de permitirnos consultarlo desde cualquier parte, nos inmuniza ante posibles controles ActiveX o brechas menores de seguridad del cliente de correo. Si aun así queremos usar nuestro Outlook o cliente de siempre, Gmail también nos ofrece el funcionamiento POP3/SMTP (desde **Configuración/Reenvío y Correo POP/IMAP** (11)).

Para los que por temas profesionales o de otra índole deban usar una cuenta de **correo POP3/SMTP** con su cliente preferido, la parte fundamental es no abrir adjuntos que no sepamos al 100% que son fiables y contar con un buen filtro *antispam*, incluso aunque nuestro servidor nos ofrezca ese servicio. Para los usuarios de **Outlook 2007**, el cliente incluye un buen filtro. Para los que no lo tenga, una opción pasa por el filtro bayesiano **SpamBayes** (**www.spambayes.com**), *open source* y gratuito. ■



Chat y P2P

Un punto débil de cualquier PC son los **programas de mensajería** e intercambio de archivos, que al fin y al cabo abren una puerta de nuestro equipo y que en casos muy concretos incluso pueden contener *ad-spy-malware*. Por ello, lo primero es descargar siempre los **instaladores de los sitios oficiales** de eMule, Ares, MSN, etc. o, como mucho, de lugares 100% confiables como Softonic. A partir de ahí, hay que tener presente que vía Messenger se distribuyen infinidad de virus y malware. Por ello, salvo casos en los que estemos 100% seguros de lo que recibimos, rechazad cualquier fichero que os envíen o llegue vía Messenger.

En el caso de los **programas P2P**, ojo, porque algunos clientes poco conocidos pueden contener código malicioso. Por otra parte, en redes como eMule, Ares, Torrent, etc., se alojan miles de ficheros *hoax*, o que contienen en muchos casos virus o malware. Por ello, cuando descarguemos cualquier **programa** por esta vía, antes de descomprimirlo o ejecutarlo, siempre lo **chequearemos con un buen y actualizado antivirus**.



VISTA VS. GNU/LINUX

La reputación y los orígenes de GNU/Linux han hecho pensar que se trataba de una alternativa más segura que Vista, incluso a pesar de las mejoras introducidas con el Service Pack 1. ¿Es esto cierto? Veámoslo.



Javier Pastor Nóbrega
Colaborador

Los desarrolladores de Windows Vista siempre han defendido las ventajas de seguridad introducidas en esta edición del sistema operativo. Su particular visión (a su favor, claro está) frente a la competencia queda recogida tanto en los documentos publicados en los blogs corporativos de sus empleados como en aquellas webs que comparan continuamente ambas alternativas. Un ejemplo perfecto fue su sitio **Get the facts**, que atacaba frontalmente a soluciones como Linux y que debido a la polémica fue sustituido por otro más «comedido» centrado en comparar sobre todo entornos empresariales (**www.microsoft.com/windowsserver/compare/default.mspx**).

Frente a ellos, los defensores de GNU/Linux afirman que esta alternativa es mucho más segura que Windows Vista, especificando todo tipo de argumentos que afectan tanto a la propia arquitectura interna del sistema como a estudios públicos y supuestamente objetivos que tratan de estudiar esta cuestión. Entonces, ¿cuál de las dos alternativas es más segura?

Linux muestra sus cartas

Las distintas distribuciones Linux tienen a su favor la herencia de los sistemas operativos Unix, que han trasladado su robustez y estabilidad a las soluciones GNU/Linux. Entre los factores que hacen que Linux gane enteros en este terreno están los siguientes:

1. Mejores herramientas de actualización. Mientras que en Windows las actualizaciones automáticas sólo afectan a componentes del sistema operativo, en Linux lo hacen a todos sus componentes, incluso si son aplicaciones de terceros, que también se actualizarán.

2. Mejor configuración por defecto. La concepción original de Linux como sistema multiusuario ha hecho que la arquitectura de permisos y privilegios sea más robusta. Vista ha dado grandes pasos en este apartado; pero, por ejemplo, la implementación del **User Account Control** es claramente inferior al sistema implícito en GNU/Linux, que se ha beneficiado de características adicionales como **PolicyKit** de **GNOME 2.22** y versiones superiores.

3. Diseño modular. Ventaja de la arquitectura de Linux que hace que sea menos problemático desactivar componentes y características que puedan perjudicar al resto del sistema. En Windows Server 2008 sí hemos visto esta propiedad, pero Vista mantiene aún una concepción monolítica.

4. Ataques Zero-Day. Este tipo de vulnerabilidades son las que afectan a componentes y aplicaciones para las que aparecen *exploits* antes de que los desarrolladores puedan corregirlas. En Vista, su corrección ha mejorado respecto a XP, sobre todo para Internet Explorer, pero en Linux disponemos de soluciones como **AppArmor** y **SELinux** que permiten gestionar la granularidad de diversos apartados de seguridad al límite.



Vista aprende de sus errores

Con la publicación del SP2 para Windows XP, Microsoft demostró que uno de los focos de atención más importantes para sus desarrolladores era la seguridad. Así lo demandaban empresas y usuarios. De hecho, Windows XP SP2 se ha convertido probablemente en el sistema operativo más extendido y reputado (al menos por parte de los usuarios) de Microsoft. Con Vista, han querido ir aún más allá, introduciendo algunas características novedosas destinadas a reforzar este apartado. Lamentablemente, muchas de ellas no fueron implementadas con acierto, siendo el ejemplo más recurrente el **mecanismo UAC** de control de cuentas que gestiona los privilegios de cada usuario para dar acceso o no a ciertas operaciones. Su puesta en escena fue desastrosa, aunque la llegada del Service Pack 1 ha mejorado esta y otras funciones de seguridad.

Otro ejemplo de la relevancia de este apar-

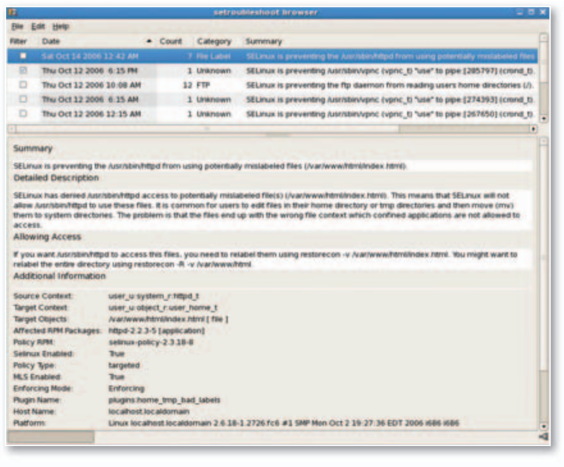
• **El Centro de seguridad de Windows Vista permite gestionar todas las preferencias en este importante apartado.**



¿EXISTEN LOS VIRUS EN LINUX?

A pesar de lo que muchos puedan pensar, sí que existen. Hay muchos menos que para sistemas operativos Windows, pero su presencia es real desde hace años. En **Kriptópolis** (**www.kriptopolis.org/virus-en-linux-y-ii**), realizaron un excelente análisis de este desconocido aspecto de GNU/Linux que os recomendamos leer, y que explica los tipos de virus que son más comunes y explotados.

Además, se preguntan por qué ese número de virus es tan bajo. La respuesta parece obvia, tanto el propio perfil del usuario de Linux (tradicionalmente más avanzado que el de Windows) como la filosofía Open Source son factores importantes, pero es evidente que hay otro aún más relevante: crear un virus para Windows ofrece más beneficios (tanto económicos como a nivel del ego del creador del virus) que para Linux.



• La propia arquitectura interna de Linux hace que sus prestaciones de seguridad sean notables, y a ellas les acompañan otras herramientas adicionales, como por ejemplo las famosas AppArmor o SELinux.

tado es el cifrado **BitLocker**, que también ha madurado y que proporciona un sistema muy aceptable a la hora de proteger los contenidos de nuestros discos duros. Obviamente, podemos conseguirlo con soluciones de terceros, y hace tiempo ya que Linux acepta sistemas de ficheros cifrados. Por ejemplo, Ubuntu 8.10 incluye una carpeta cifrada por defecto para cada usuario en sus directorios raíz.

Otras soluciones en Vista también ayudan: su **cortafuegos** es más potente que el de XP, y **Windows Defender** supone una barrera efectiva (al menos, una primera barrera) contra cierto tipo de amenazas. Aunque las mejoras de seguridad son apreciables, no parece estar evitando que sigan apareciendo vulnerabilidades críticas en muchos de sus componentes. Con todo, parece que van por buen camino, y tanto el SP2 de Vista como Windows 7 deben refrendar esa tendencia.

Los estudios no ayudan

A pesar de que es posible consultar informes públicos emitidos por diversas consultoras de seguridad o expertos en la materia, normalmente las opiniones vertidas no son del todo imparciales, lo que hace que tengamos que mirar esas estadísticas con lupa. Un buen ejemplo es un estudio de junio de 2007 que tuvo una gran cobertura y que fue realizado por **Jeff Jones**, un empleado de Microsoft dedicado a este tipo de materias. El informe que redactó (**http://blogs.csoonline.com/windows_vista_6_month_vulnerabili ty_report**) estudiaba el número de vulnerabilidades que habían aparecido para varios sistemas operativos durante sus seis primeros meses de vida. A partir de ahí, se destacaban cuántas de esas vulnerabilidades habían sido corregidas y cuántas seguían sin serlo, o incluso anunciadas de forma pública. Las conclusiones apuntaban a Vista como vencedor frente a XP, Mac OS X 10.4 y varias soluciones Linux, que también quedaban peor que XP o Mac OS. Lo criticable de este estudio es que sólo se apuntaba al número de vulnerabilidades y no a su importancia.

Algo similar ocurre con los datos de **Secunia**, más relevantes para la mayoría de expertos en seguridad. Este organismo dispone de informes actualizados que estudian la seguridad de soluciones como Vista (**http://secunia.com/advisories/product/13223/?task=statistics_2008**) o sistemas Linux basados en núcleos 2.6.x (**http://secunia.com/advisories/product/2719/?task=statistics_2008**). Según sus datos, Vista se ha visto afectado por menos vulnerabilidades: **71** en lo que llevamos de 2008 por **279** detectadas en Linux. No obstante, en las vulnerabilidades específicamente estudiadas por Secunia, había un porcentaje muy preocupante que eran importantes o críticas en Vista (un **27%**) comparadas con las que había en Linux, que no tenían ninguna importante o crítica (**17%** del total con una importancia moderada).

Por lo tanto, no sólo importa el número de vulnerabilidades (factor que favorece a Vista), sino su peligrosidad. Por otro lado, puede que aparezca mayor número de problemas en Linux, pero la inmensa mayoría de ellos (un **83%**) tienen poca o ninguna relevancia en la seguridad según los informes de Secunia. ■

FIABILIDAD TAMBIÉN EN EL ÁMBITO DEL HARDWARE

BLINDADO... DESDE FUERA

En un mundo perfecto, no hablaríamos de seguridad frente al delincuente, pero vivimos en un mundo imperfecto en el que, además, hay accidentes que dañan la integridad de un dispositivo.



Manuel Arenas
Colaborador

Una primera aproximación invita a clasificar la seguridad del hardware en dos grandes grupos, por un lado, como forma de proteger la integridad de los dispositivos, por otro, como forma de proteger el acceso no deseado de otros a los datos o al propio hardware. Por fortuna, frente a los problemas de seguridad, se dispone de un buen arsenal de **medidas de protección y prevención**. En la práctica, éstas se muestran muy efectivas, incluso cuando se asumen de un modo más **intuitivo** que científico.

Estrategias básicas

Las fórmulas básicas para el cuidado del móvil, de la cámara de fotos, de los dispositivos de almacenamiento y del portátil son suficientes para evitar que se rompan o pierdan. Y son una primera línea de defensa frente a intrusiones no deseadas o robos. El sentido común dicta normas como la de no dejar «abandonados» los dispositivos en lugares públicos, ni prestarlos a extraños, así como de usar fundas de transporte y protección. También existe la probabilidad de que un móvil se caiga o un portátil se moje con el vaso de agua que estaba a su lado en la mesa, incluso existe la posibilidad de perderlo...

Algunos **trucos y consejos** para evitar estas situaciones son:

- El más obvio es que seas **cuidadoso con tu ordenador y tus dispositivos**. Usa el sentido común para a velar por su seguridad, como no dejarlos desatendidos en lugares públicos.
- Si vas a eventos como una **Campus Party**, recuerda comprar un **cable Kensington Lock** para tu portátil y otros dispositivos compatibles con estos cables de seguridad que te permitan fijar el equipo a una mesa, columna o anclaje. El precio ronda los 40 euros.
- Activa la **contraseña en el salvapantallas**, de modo que, tras volver a la sesión, se pida la autenticación de usuario. De esta manera, evitarás que cotilleen en el equipo en tu ausencia.
- Haz una **copia de seguridad** de tus datos regularmente.

Opta por la encriptación

Dentro de este contexto, se engloban iniciativas como **TPM (Trusted Platform Module)** o los discos duros que encriptan los datos de forma autónoma, como el modelo **Seagate 5.400.2 FDE (Full Disk Encryption).** TPM especifica la implementación de un chip específico para el almacenamiento de contraseñas, claves o firmas electrónicas de acuerdo con las especificaciones establecidas por los distintos fabricantes adheridos a esta iniciativa. Sin ir más lejos, la funcionalidad **BitLocker** de **Windows Vista** ve aumentada su efectividad si encuentra en el sistema un chip TPM donde almacenar las claves de encriptación para las distintas unidades de almacenamiento protegidas con BitLocker.

La encriptación mediante hardware también se traslada a dis-

• Discos duros como la gama FDE de Seagate llevan la encriptación integrada.



positivos como las **llaves USB** mediante la integración de un chip donde se almacenan las contraseñas de forma segura, con funcionalidades específicas para evitar que se realicen ataques de tipo Fuerza Bruta sobre los códigos AES de 128 o 256 bits usados de forma generalizada para realizar la codificación de parte o de la totalidad del espacio disponible en las llaves. Fabricantes como **Verbatim, Kingston, Sony o SanDisk** incluyen en sus catálogos modelos con este tipo de encriptación en el hardware.

Algunos **trucos y consejos** en el ámbito del cifrado son:

- La mejor seguridad se consigue a través de **dispositivos con encriptación integrada en el hardware**. Se evitarán los riesgos de los ataques de tipo Fuerza Bruta. Existen llaves USB que la integran sin que el rendimiento se vea perjudicado. Si necesitas la máxima seguridad también en tu disco duro, modelos como los de la gama FDE de Seagate son la elección adecuada.
- Asegúrate de que el ordenador que compres tenga integrado un **chip TPM** si buscas el máximo de seguridad. De este modo, podrás activar medidas de seguridad en tiempo de arranque y antes de que se inicialice el sistema operativo, por lo que será prácticamente imposible que obtengan datos de tu ordenador.
- **Encripta el disco duro** mediante las funciones de la BIOS o las del sistema operativo, como BitLocker presente en Windows Vista. Se trata de un proceso tedioso y que supone tener que lidiar con contraseñas o autenticación biométrica, pero permiten blindar el equipo y los datos frente a robos o intrusiones.
- Si no dispones de hardware específico para la encriptación, existen soluciones de **software** que permiten **codificar la información** contenida en archivos, unidades o discos. Una buena propuesta, gratuita es **TrueCrypt (www.truecrypt.org)**.
- **Nunca lleves encima las contraseñas** de las unidades encriptadas.
- Procura que las **particiones o los archivos encriptados no se muestren** a simple vista.



Métodos de reconocimiento biométrico eficaces

La autenticación usando la información asociada con nuestro cuerpo es otra de las formas de implementar políticas de seguridad robustas. El **DNI electrónico**, sin ir más lejos, emplea la huella dactilar como sistema de identificación unívoco.

En infinidad de equipos e incluso en periféricos hay **lectores de huella dactilar** que permiten identificar a los usuarios de un modo unívoco con un porcentaje reducido de errores en el reconocimiento. Y si se combina con el hardware adecuado, como la integración de chips TPM para que sean éstos los que guarden a buen recaudo los datos biométricos en vez del software, se pueden configurar políticas de **autenticación PBA** (**Pre Boot Authentication**) antes incluso de que arranque el sistema operativo. De esta forma, se complica el acceso al hardware y a la información por parte de hackers, ladrones o intrusos.



• **El software de los sistemas biométricos permite asignar a cada dedo de la mano la ejecución de una aplicación.**

La huella dactilar no sólo se puede usar para autenticar al usuario, también se emplea para lanzar aplicaciones sin más que deslizar un dedo sobre el lector de huella. Previamente, habrá que haber asignado a cada uno de los dedos una aplicación determinada. Ahora bien, esto es una característica que depende del software del sistema biométrico, del sistema operativo y del usuario.

Algunos **trucos y consejos** en la parcela biométrica son:

- Si tienes un **lector de huella dactilar** en tu portátil, úsalo, pero recuerda que no sólo se puede usar para definir po- ▶

DNI electrónico

Una de las iniciativas más interesantes del momento en lo que a seguridad hardware se refiere es el **DNI electrónico**. Se trata del mismo documento nacional de identidad de toda la vida, pero le han incorporado un completo sistema de autenticación basada en certificados que permite identificarnos unívocamente frente a sistemas electrónicos de comunicación en Internet y frente a servicios de la administración pública.

El DNI incluye un **chip con datos biométricos y administrativos**, así como los certificados, de modo que es **imposible falsificarlo** y usarlo en Internet siempre y cuando el PIN de usuario se mantenga en secreto. Para usarlo, se necesita un lector de tarjetas compatible, así como un sistema operativo donde se pueda instalar dicho lector, de manera que el certificado se pueda usar en las transacciones telemáticas.



líticas de seguridad y acceso sino que puedes asociar aplicaciones con distintos dedos, de manera que, sin más que poner el dedo correspondiente sobre el lector de huella dactilar, se abran.

- Puedes usar el sistema biométrico para **abrir tu sesión de Windows** sin más que pasar el dedo sobre el escáner. Se trata de un proceso más rápido que el de escribir la contraseña.
- A pesar de que uses el hardware biométrico, **establece una contraseña de respaldo**. Si no lo haces y se estropea el lector no será evidente acceder a tus datos ni tu equipo.
- **Protege la BIOS del sistema**. Si no lo haces, los usuarios avispados pueden entrar en ella y cambiar las opciones de seguridad o establecer otras para chantajearte y obligarte a dárselas.
- Haz **copias de seguridad**. Cuanto más frecuentes sean, mejor.

Más allá de la huella dactilar

A pesar del elevado índice de fiabilidad de la huella dactilar, existen más métodos biométricos, como el **reconocimiento de la retina**. Este sistema es más complejo en su implementación, pero la efectividad es más elevada. El patrón de vasos sanguíneos en el fondo del globo ocular es enrevesado, pero único. Tanto es así que la probabilidad de que dos personas tengan el mismo es prácticamente nula. Eso sí, en caso de que aparezcan cataratas o alguna otras enfermedad ocular, este reconocimiento puede fallar. El **reconocimiento del patrón del iris** es similar, pero menos intrusivo, y la probabilidad de que dos personas tengan el mismo es de uno frente a 7x10x9. Ni siquiera el de dos gemelos es igual. Reconocimiento facial, de voz o incluso de la geometría de la mano son otros de los métodos biométricos empleados.



• El software de los sistemas biométricos permite asignar a cada dedo de la mano la ejecución de una aplicación.



• Dispositivos como los teléfonos Blackberry exigen medidas de seguridad robustas por la exposición a información empresarial que suponen.

Garantías en los móviles; el caso de BlackBerry

Los dispositivos donde más medidas de seguridad se han implementado es en los **teléfonos móviles**. A través del **IMEI** (**International Mobile Equipment Identity**) y las **tarjetas SIM**, los terminales son controlables remotamente, de modo que pueden desactivarse en caso de necesidad. Es más, el IMEI permite a las operadoras crear tres tipos de **listas**: **blancas**, negras y grises. Las primeras son las normales, en las que el IMEI no está sujeto a control especial alguno; las **negras** incluyen dispositivos que no pueden hacer uso de la red de telefonía;y las **grises** son las que incluyen terminales bajo vigilancia, de modo que se lleva un registro de su actividad en la red. Estas últimas están sujetas a supervisión legal, garantizando los derechos de los usuarios a su privacidad. Pero, en caso de necesidad, se puede hacer uso de este tipo de listas para llevar un seguimiento de la actividad de los terminales.

En los **BlackBerry**, la situación es distinta. En este caso, el proveedor de los servicios de correo o movilización de aplicaciones de forma remota puede usar el **PIN de identificación** de cada dispositivo para inutilizarlo o borrar los datos que puedan comprometer la seguridad de la información en una empresa. En última instancia, los BlackBerry movilizan correo, contactos, agendas y otros datos de las empresas donde se instala el servidor BES, con lo que el riesgo asociado al robo o pérdida de un dispositivo, hace imprescindible que existan estas medidas de seguridad. Además, se trata de medidas independientes del operador. Es decir, se puede bloquear un dispositivo, pero sin interferir con el estado de actividad de la SIM.



• La encriptación por WPA/WPA2 es más segura y menos vulnerable que la WEP.

Algunos **trucos y consejos** para mantener a salvo el teléfono móvil son:

- **Anota el IMEI y tu número de teléfono**, así como el del centro de atención donde tengas que dar de baja tu SIM y el IMEI.
- Pon una **denuncia** tras un robo. Será necesaria para comenzar cualquier proceso legal.
- Si tienes un **BlackBerry** y lo cambias por otro, recuerda que tienes que **asociar los datos de tu cuenta de correo móvil con el identificador de tu nuevo terminal**, de lo contrario, los correos seguirán llegando al antiguo. Esta operación se realiza desde el panel de control que la operadora pone a tu disposición para gestionar el correo o contactando con el personal IT de la empresa con la que trabajes y en la que esté activo el servicio de correo móvil.
- **No desactives la opción que solicita el PIN** tras encender el móvil. Si lo haces, pondrás en bandeja el uso fraudulento de tu móvil.

Las redes inalámbricas

Otro ejemplo de seguridad implementada en el hardware es el de las redes

inalámbricas. Si bien se pueden usar en modo abierto, donde cualquiera que vea la **SSID identificativa de nuestra red** podría conectarse a ella, lo normal es que se usen sistemas de seguridad que eviten que nuestro ancho de banda sea compartido por otros o que nuestros equipos en red sean visibles para otros.

Los métodos convencionales pasan por el uso de la **ocultación de la SSID** con el fin de que nadie pueda ver el nombre de la red y, por ende, conectarse a ella, o usar encriptación de las comunicaciones mediante **WEP** (**Wired Equivalent Privacy**) o **WPA/WPA2** (**Wi-Fi Protected Access 2**). El primer método es débil y fácilmente hackeable. WPA y WPA2 resultan mucho más seguras y difíciles de romper. En cualquier caso, se trata de medidas de seguridad recomendables a la hora de instalar una red y los proveedores de Internet ya las implementan por defecto.

Algunos **trucos y consejos** de seguridad en el terreno de las redes son:

● **Usa claves de seguridad** de tipo WPA/WPA2. Las de tipo WEP son sumamente frágiles y prácticamente cualquiera puede descifrarlas.

● **Oculta tu SSID**. Si lo haces, incluso puedes permitirte el lujo de deshabilitar la seguridad siempre y cuando tengas la precaución de ver si hay equipos sospechosos conectados a tu *router* inalámbrico. Es relativamente sencillo averiguar la SSID de una red oculta, pero como primera medida es efectiva. Eso sí, para conectar nuevos equipos a la red, deberás acordarte de la clave de memoria.

● La máxima seguridad se consigue con el **filtrado de direcciones MAC**, que identifican unívocamente a cada dispositivo de red. Requiere de cierta disciplina y, si necesitas conectar rápidamente un nuevo equipo, es engorroso, porque antes hay que acceder al panel de control de tu *router* WiFi y definir una regla de filtrado para ese equipo o el dispositivo electrónico que vaya a usarse en la red local.

● **Nunca uses una red abierta de otros**. Puede que el que se esté aprovechando de ti sea precisamente la persona que la ha dejado abierta.

«Debemos proteger tanto la integridad del propio dispositivo hardware como los datos confidenciales que pueda contener»

Seguridad en los dispositivos de entrada/salida

Uno de los «coladeros» de los equipos lo constituyen los distintos puertos de entrada y salida, como los **USB**, **FireWire** o las primitivas **unidades de discos**. Con una llave USB un hacker experimentado puede hacer maravillas e incluso arrancar el equipo desde esa llave usando un sistema operativo específico, por ejemplo, para montar un servidor de *spam* local en un portátil conectado a la red.

Existen sistemas para evitar que esta situación suponga un riesgo en todos los casos. El más evidente es el de configurar la BIOS adecuadamente para desactivar los puertos que no deseemos que estén abiertos, modificar el orden de los dispositivos de arranque para evitar que se pueda usar una llave USB o crear una contraseña para impedir que se acceda a la BIOS con impunidad.

Los siguientes **trucos y consejos** te servirán para proteger los dispositivos de entrada y salida:

● Para **desactivar los puertos USB** (y/o los **FireWire** o incluso puertos **IDE** o **SATA**), se puede entrar en la BIOS del sistema (generalmente pulsando **F2** o **Del** durante los primeros instantes tras pulsar el botón de encendido) y, en el menú correspondiente a los dispositivos del sistema o a los de entrada/salida, configurar los puertos como **Disable** (deshabilitados).

● En el menú **Boot**, **modifica el orden de inicio** para que sea el disco duro que contiene el SO el que se encargue de arrancar en primer lugar y dejar para el final los dispositivos externos.

● **Habilita una contraseña para el acceso a BIOS** de modo que nadie pueda acceder a la misma para cambiar la configuración.



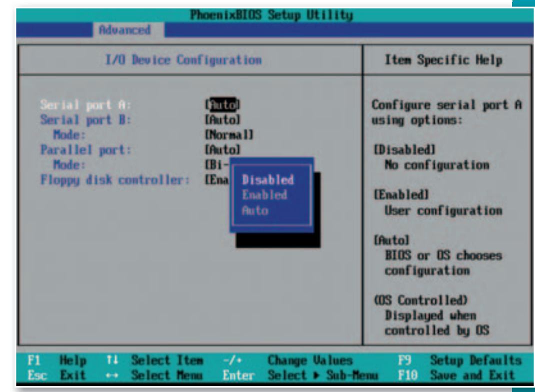
• Las llaves que incluyen encriptación no ven afectado su rendimiento.

Otras medidas de protección

En el contacto cotidiano con distintos dispositivos de hardware, nos encontramos con otras medidas de seguridad implementadas. Sin ir más lejos, las **protecciones de zona para películas** de DVD, Blu-Ray **o juegos de consolas** hace que comprar una película o un juego en un país distinto al nuestro pueda suponer no ver la película o jugar con el juego debido a las protecciones de zona implementadas por los fabricantes y las productoras de contenidos. Por no hablar de la imposibilidad de hacer copias de los contenidos protegidos mediante estos sistemas. Es cierto que casi todo lo que se puede proteger se puede desproteger, pero no siempre es fácil ni rentable. Muchos de los avispados hackers que han roto estas protecciones no se mueven por intereses económicos, sino por la satisfacción del propio ego. ■

Anti-Theft Technology

Intel ha presentado su tecnología **ATT (Anti-Theft Technology)** que permite hacer un seguimiento completo de un portátil equipado con la tecnología **V-Pro** y que esté supervisado por algún proveedor de servicios de seguridad como los ofrecidos por **Absolute Software** (**Computrace**) o **Phoenix Technologies** (**ConstantSecure**). Fabricantes como **Lenovo** están interesados en ofrecer a sus clientes este tipo de soluciones con características como: protección basada en BIOS/SW y hardware, PBA (*Preboot Authentication*) para evitar que haya acceso al sistema a través de software; configuración de contadores de tiempo, de modo que, si el equipo no se comunica con el servidor de seguridad, automáticamente se bloquea; posibilidad de desbloqueo en caso de recuperación del equipo; configuración geográfica (si el equipo sale de una zona determinada con antelación, no funcionará y captura de logs del sistema e incluso de fotografías realizadas con la cámara integrada)...



• Protege la BIOS del sistema para evitar posibles chantajes.

PREVENCIÓN EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE

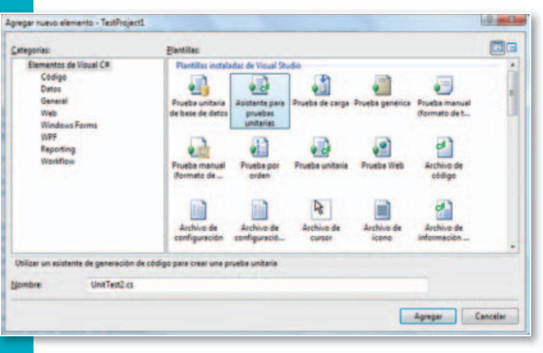
PROGRAMACIÓN CON GARANTÍAS

Además del sistema operativo, clave en la autentificación y control de accesos, la seguridad del software debe atender al diseño de las aplicaciones que actúan sobre él.



Francisco Charte
Colaborador

Un programa mal diseñado puede representar una brecha de seguridad para un sistema informático desde distintas perspectivas: perjudica su estabilidad, pone en peligro la integridad de los datos con los que opera, facilita vías de entrada a hackers, etc. En teoría, las imposiciones de seguridad de un proyecto deberían quedar plasmadas desde el inicio del proceso, como el resto de los requerimientos de la aplicación, tanto funcionales como no funcionales. En la práctica, sin embargo, la seguridad no suele ser un aspecto que se tome en demasiada consideración. De todos es sabido que lo más importante para el éxito de un proyecto es que esté acabado a tiempo y cumpliendo presupuesto, aunque para ello sea preciso sacrificar otros objetivos «menos aparentes» de cara al usuario final.



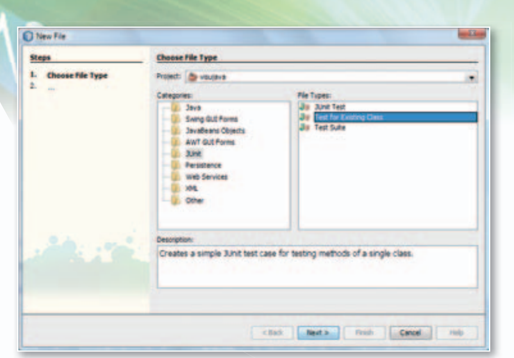
• Opciones ofrecidas por la solución de Microsoft Visual Studio 2008 para definir módulos de prueba de software.

A pesar de lo dicho, tampoco hay que ser obsesivo con la seguridad siempre que se desarrolle software y, en cualquier caso, el esfuerzo invertido en mejorar este apartado ha de estar siempre en consonancia con los requerimientos del proyecto y los usuarios que lo utilizarán. No debe exigirse el mismo nivel de seguridad a un programa que se ejecutará en un único computador aislado del resto del mundo y con información no vital, por poner un ejemplo característico en muchas pymes, que a una aplicación que deba atender a miles de usuarios con una alta disponibilidad u otra cuya función sea supervisar constantes vitales para la vida de las personas.

Técnicas de prueba

El **primer nivel de seguridad** que debe pedirse a cualquier aplicación, sea cual sea su funcionalidad y complejidad, es que realice el trabajo que se supone debe llevar a cabo generando **resultados correctos**, sin errores. Para garantizar que sea así, el equipo de desarrollo debe someter el software a distintas baterías de pruebas. Éstas tienen más éxito cuanto mayor es el número de fallos detectados, siempre en un estadio que permite su resolución antes de que el proyecto llegue a manos del cliente final.

Las técnicas de prueba que se aplican usualmente a un proyecto software se dividen en dos categorías: **pruebas de caja negra** y de caja blanca. Las primeras sirven para **verificar la funcionalidad del programa** sin conocer detalles sobre su implementación, utilizándolo **como lo haría un usuario final**. Las **pruebas de caja blanca** se diseñan precisamente conociendo los detalles sobre cómo se ha efectuado la implementación, siendo su objetivo **comprobar todas las vías posibles de ejecución** y llevar el programa hasta extremos que no es posible alcanzar con las de caja negra.



• Herramientas de NetBeans para la generación de baterías de pruebas.

El proceso de definición, implementación y ejecución de baterías de pruebas adecuadas conlleva el consumo de una parte importante de los recursos, en tiempo y por tanto en dinero, asignados a cualquier proyecto. En conjunto, sin embargo, representan la mejor garantía de que el software final hará lo que debe hacer con el menor número de errores posible. La mayoría de entornos de desarrollo actuales incorporan opciones para automatizar parte de este trabajo.

Malas y buenas prácticas

La seguridad de las aplicaciones puede mejorarse de forma considerable siguiendo simplemente una serie de prácticas, algunas de ellas casi de sentido común,



Jerarquía	Índice de manteni...	Complejidad ciclomática	Profundidad de ...	Acoplamiento d...	Líneas de código
WindowsFormsApplication1 (Debug)	80	6	7	8	12
WindowsFormsApplication1	80	6	7	8	12
Form1	79	5	7	5	9
Dispose(bool) : void	80	3		3	3
Form1()	82	1		2	3
InitializeComponent() : void	80	1		4	3
Program	81	1	1	3	3
Main() : void	81	1		3	3

• **Las herramientas automatizadas de análisis de código resultan de gran ayuda.**

que persiguen fundamentalmente que el código se ejecute sin generar errores que puedan afectar a su funcionamiento.

Lo primero que debe hacerse es **elegir el lenguaje y plataforma adecuados** según el tipo de aplicación a desarrollar, algo que puede parecer hasta obvio. El software desarrollado con **Java o C#**, por ejemplo, tiene estadísticamente muchos menos fallos que el escrito con C o C++. Algo que no debe extrañar porque estos últimos carecen de recolector de basura, comprobación de límites y los mecanismos de protección del entorno de ejecución de la plataforma Java o .NET. Si no se precisan las características específicas de lenguajes como **C y C++**, no hay razón alguna para utilizarlos en detrimento de opciones como las mencionadas.

Se debe **evitar reinventar la rueda constantemente**, ya que esta mala práctica es una fuente habitual de errores en las aplicaciones. Si se precisa un determinado tipo de colección de datos, por poner un ejemplo clásico, debe siempre recurrirse a la ofrecida por la biblioteca del lenguaje o plataforma elegidos, en lugar de implementarla manualmente, ya que es seguro que la primera estará mucho más probada y libre de errores. Esto mismo se aplicaría a cualquier otra funcionalidad que pueda precisar el proyecto y que ya exista.

El **código de una aplicación** debe mantener una estructura lo más **simple** posible, aplicando siempre que se precise la conocida técnica del «**divide y vencerás**». Resulta más difícil tener una visión global y, al tiempo, controlar todos los detalles de un bloque de cientos de líneas de código que, como alternativa, de varios más pequeños, cada uno de los cuales se encarga de una tarea más sencilla. En el primer caso, es mucho más fácil introducir errores y más difícil encontrarlos.

Siempre que se disponga de **herramientas de análisis automatizado de código** deben ser utilizadas, especialmente con lenguajes del tipo C/C++, ya que con ellas se identificarán riesgos de seguridad, tales como el acceso a bloques de memoria que se han liberado previamente, competencia por recursos entre distintos hilos de ejecución, interbloqueos, etc.

Errores y hackers

Proteger completamente el software contra todo ataque es imposible. Cuanto más se mejora la seguridad, tanto más ingenio aplican los hackers, pero con algunas comprobaciones básicas puede reducirse la probabilidad de éxito de algunos de los ataques más comunes.

Dos de las técnicas a las que más recurren estas personas son, en primer lugar, la **inyección de código**. A esta categoría pertenece, por ejemplo, la denominada **SQL Injection**, consistente en **forzar la ejecución de código en un servidor de datos** para extraer información a la que normalmente no se tendría acceso. En segunda instancia, la técnica de **desbordamiento de búfer** es más peligrosa si cabe, ya que a través de ella el atacante puede llevar a **ejecutar código arbitrario sobre el sistema operativo**.

Cualquier programa que procese parámetros recogidos desde el exterior, ya sean argumentos introducidos por el usuario desde una línea de comandos, datos recogidos en un formulario web o interpretación de una URL, debe comenzar verificando que la longitud de esos parámetros no excede la capacidad de las zonas de memoria donde vayan a ser almacenados, evitando así el desbordamiento.

A continuación, y antes de usar dichos parámetros, se debería comprobar que su contenido no resulta peligroso. Dependiendo del tipo de procesamiento que vaya a efectuarse con ellos, no deberían contener comillas (simples o dobles), asteriscos y otros símbolos que tengan un significado especial para el gestor de bases de datos o intérprete de comandos.

En cualquier caso, salvo excepciones, **la aplicación debería ejecutarse** por norma **con el nivel más bajo de privilegios** que sea posible, nunca con credenciales de administrador o superusuario. De esta forma, resultará más difícil que un fallo en la misma pueda afectar globalmente a la seguridad del sistema. ■

Dragon NaturallySpeaking 10

SOFTWARE DE RECONOCIMIENTO DE VOZ



en su proveedor habitual,

en el sector de software

Estoy escribiendo un mensaje de correo electrónico >

Y usted, ¿cómo lo hace?



OLVÍDESE DEL TECLADO Y ESCRIBA CON LA VOZ

• Correo electrónico • Correspondencia • Chat en internet

SIMPLE. RÁPIDO. PRECISO.







CARACTERÍSTICAS:

• No requiere entrenamiento para reconocer la voz • Extremadamente simple de utilizar • Apto para toda la familia • Permite dictar en cualquier aplicación de Windows • Exploración de sitios web y control de PC con la voz • Ayuda en pantalla para facilitar el aprendizaje • Diccionario con 300.000 palabras, que puede enriquecerse con sus propias palabras y nombres propios • Incluye auriculares con sistema de reducción de ruidos.



www.nuance.es

NUESTRA COMPARATIVA

Analizamos 12 equipos de bajo coste

Miniportátiles económicos

Una de las estrellas de esta Navidad van a ser los netbooks, de los que hay abundancia de marcas y diseños aunque sus configuraciones sean similares.

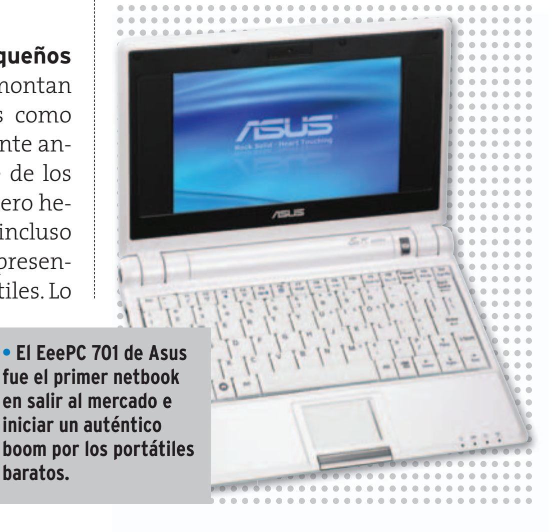


Eduardo Sánchez Rojo
Colaborador

Resulta sorprendente ver cómo el concepto de *netbook* ha cuajado tan rápidamente en el mercado. La razón es evidente: la oportunidad de tener un miniportátil que llevar a cualquier parte por una tercera parte del coste de cualquier portátil de segmento medio. Y eso a pesar de que, por ahora, integran **procesadores de un solo núcleo** y configuraciones algo **limitadas en RAM o disco duro**, cuentan con **pantallas y teclados pequeños** y, quizá menos importante, montan sistemas operativos alternativos como **Linux o Windows XP** (teóricamente anticuado). Está claro que la fiebre de los productos de bajo coste que primero hemos visto en viajes, telefonía e incluso automóviles tiene también su representación en el mercado de los portátiles. Lo que viene a demostrar, entre otras cosas, que la gente está dispuesta a volver a lo básico, a un ordenador que le permita navegar por Internet, ver el correo o manejar documentos a cambio de un bajo precio de compra. Aquí, no hay vídeo en alta definición, potentes sistemas gráficos, ni procesadores multinúcleo capaces de manejar aplicaciones y entornos gráficos, aspectos poco prácticos en movilidad. *Back-to-the-basic* (regreso a lo básico) es la clave.

Un cambio de tendencia

Tras un 2008 interesante, donde hemos visto la llegada masiva de estos equipos al mercado, empezamos a contemplar cómo muchos fabricantes comienzan a llevar el concepto al límite, por un esfuerzo de arañar cuota y posicionarse frente a la competencia. Así, mientras ▶



• El EeePC 701 de Asus fue el primer netbook en salir al mercado e iniciar un auténtico boom por los portátiles baratos.

Dos grandes ausentes: HP y Dell

Por sólo unos días, y a pesar de haber luchado por conseguirlos, finalmente no pudimos poner a prueba dos de los *netbooks* que más están dando que hablar durante este final de 2008. Se trata del **Dell Inspiron Mini 9** y el **HP Compaq Mini 700**.

El primero ofrece una pantalla de 8,9 pulgadas con resolución de 1.024 x 600 píxeles, procesador Intel Atom N270 a 1,6 GHz, 1 Gbyte de RAM y disco SSD de 8 Gbytes. Como sistema operativo recurre a Ubuntu. Lo interesante es que en el momento de cerrar este artículo, Dell no ofrecía para el mercado ninguna opción para ampliar RAM, disco u optar por Windows XP. Su precio es de 319 euros, más 29 euros de gastos de envío.



El modelo de HP resulta algo más interesante. Tras el fiasco de su **Mini-Note 2133** con procesador Via C7-M y Windows Vista, la firma ha aprendido de sus errores y ofrece un *netbook* con pantalla de 10,2 pulgadas, Intel Atom N270, 1 Gbyte de RAM y, por lo que se ha anunciado en un primer momento, disco SSD de 8 Gbytes. Lo mejor es su teclado, sólo 8% inferior al de un portátil convencional, con lo que trabajar con él será realmente cómodo. Estará disponible a partir de mediados de diciembre a un precio de 399 euros.

«Un netbook brinda la oportunidad de tener un miniportátil que llevar a cualquier parte por un tercio de lo que cuesta un equipo de gama media»

que la configuración hardware prácticamente es idéntica en lo que a procesador y RAM se refiere, muchos fabricantes han empezado a montar pantallas de 10 pulgadas (el **Asus EeePC** original exhibía una de sólo 7 pulgadas), discos duros de gran capacidad e incluso, en breve, montarán el ansiado 3G (algo que consideramos imprescindible).

El resultado es que los precios, que en un principio se posicionaron en la barrera de los **299 euros** para los modelos con Linux y unos **329 euros** para los equipos con Windows XP, pronto han comenzado a situarse en los **399 euros**, bastante más en el caso de ediciones especiales. Un ejemplo claro de ello es el nuevo **HP Compaq Mini 700 Vivienne Tam**, cuyo precio de **599 euros** se acerca demasiado al de muchos portátiles de gama media. Será exclusivo, sí, pero no deja de ser un *netbook*.

Si a esto le añadimos que Intel ya está preparando un procesador Atom con doble núcleo y que, probablemente, pronto los 2 Gbytes o los discos SSD sean un estándar, es muy probable que la barrera psicológica de los 299 euros, que en su día prometieron estos equipos, pronto se ubique en el mínimo de los 399 o más para una gran parte de los modelos.

Todo ello porque, a pesar del aumento de precio, siguen resultando más económicos que los ultraportátiles y más ligeros, y parece que los consumidores están dispuestos a pagar por las mejoras.

Consejos de compra

Ahora bien, si nos hemos dejado seducir por el concepto y queremos lanzarnos a comprar uno, la decisión es hoy día bastante complicada. Tenemos rangos de precios muy concretos y configuraciones muy similares, pero, al mismo tiempo, modelos muy diferentes entre sí.

La primera pregunta que tendremos que hacernos es **¿para qué vamos a utilizar el netbook?** Aunque cada usuario es un mundo, básicamente vamos a partir de dos opciones: primero, los que lo quieren para **escribir y trabajar activamente con él en cualquier parte**, es decir, los que prácticamente pretenden sustituir su portátil; y, segundo, los que sólo quieren el *netbook* como un simple equipo de apoyo (incluso de un portátil que ya tengan) con el que acceder a Internet o manejar algunos archivos puntualmente cuando están fuera de casa o la oficina, y que quieren un ordenador lo más compacto posible para llevarlo cómodamente. Además, esta clase de usuarios, por lo general, no querrá pagar mucho, pues no harán un uso intensivo de él.

Si estáis englobados en el primer caso, tendréis que buscar un **netbook de gran pantalla** (10 pulgadas) y **amplio teclado**, si de paso podéis instalarle una ampliación a **2 Gbytes de RAM**, mejor que mejor. El precio final rondará los **400 euros** o más (según la ampliación). Si pertenecéis al segundo grupo, **el que busca un equipo de apoyo**, entonces necesitáis un verdadero miniportátil, fiel al concepto original. Es decir, **pantalla de 8,9"** pulgadas y, en consecuencia, un equipo más compacto, con un teclado y *touchpad* que más bien son «para salir del paso» que para otra cosa. Además, para esta clase de usuarios, los modelos con **Linux** como sistema operativo son ideales: baratos, muy fiables y con unas funciones bien definidas.

Eso sí, en **ambos casos**, hay que tener presente el apartado de la **batería**. Aunque la típica de muchos de los *netbooks* es de tres o cuatro celdas (imaginamos que por un tema de costes, tamaño y peso), hay que tener presente que este tipo de acumuladores ofrecen entre una y dos horas de autonomía, según el uso. Por ello, si realmente queremos un equipo móvil, son recomendables las baterías de mayor capacidad que ofrezcan entre **tres y cin-**



• Mucho ojo con las baterías. Muchos modelos ahorran coste y peso con las de tres celdas, que ofrecen una mínima autonomía de uso, entre una y dos horas.

co horas de autonomía real. Muchos fabricantes, como Asus, ya las incluyen de serie, aunque, en caso de no ser así, siempre podremos adquirirla por separado, siendo un accesorio o mejora casi imprescindible para la mayoría de los usuarios.



• Mientras los fabricantes se deciden a integrar el módulo 3G en el propio equipo, los netbooks necesitarán de los módems 3G para disfrutar de Internet móvil.

Comunicaciones

La gran asignatura pendiente de los *netbooks* es la **conectividad 3G**. Igual que cosas como el adaptador Bluetooth nos parecen prescindibles, no comprendemos la ausencia de conectividad 3G integrada. WiFi esta bien, pero un equipo de estas características es para acceder a Internet desde cualquier parte, y eso sólo es posible con conectividad móvil.

Parece que los fabricantes se resisten mucho a integrar estos módulos por el momento, aunque ya son varios los equipos que seguro que contarán con este complemento en breve. De hecho, las carcasas del **Aspire one** de **Acer** o el **Samsung NC10** ya cuentan con una ranura específica para insertar la SIM, justo en el hueco de la batería. Este detalle denota, por tanto, que la integración de serie de este elemento está cerca.

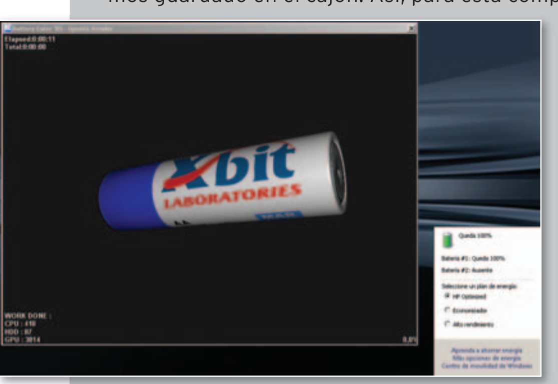
Mientras tanto, aunque han tardado un poco, a la vuelta del verano los operadores han descubierto un verdadero filón en estos equipos. Así, **Movistar**, **Orange** y **Vodafone** ofrecen *packs* con un *netbook* junto a uno de sus módems 3G USB. Es un contrasentido cargar con un módem USB, máxime viendo el tamaño de los dispositivos, pero es la única solución disponible hoy por hoy (inventos de bricolaje aparte) para conectarlos a Internet vía red móvil.

Movistar empezó con los **Asus EeePC 901** y **701**, aunque en Latinoamérica está ofreciendo el **LG NX110**, que analizamos en esta comparativa, así que entendemos que no habrá impedimentos para comercializarlo también en España. **Orange**, por su parte, recurre al **Medion akoya Mini**, mientras que **Vodafone** ha optado por el **Dell Inspiron Mini 9**, uno de los *netbooks* que no llegó a tiempo a nuestro Laboratorio (ver recuadro).

En todos los casos y como era de esperar, los *packs* van vinculados a las tarifas planas 3G que ofrece cada operador con largos contratos de permanencia, generalmente de 18 meses. La moraleja es que, al final, habremos pagado el doble por el MiniPC, aunque, eso sí, mes a mes y con tarifa plana incluida. ■

PCMark 05 y Battery Eater Pro

Las limitadas prestaciones del procesador **Intel Atom** frente a los modernos procesadores multinúcleo y el hecho de que los *netbooks* monten Windows XP, nos han obligado a tirar de baterías de pruebas antiguas, que hace tiempo que habíamos guardado en el cajón. Así, para esta comparativa hemos recurrido a **PCMark 05**, la *suite* de *benchmarks* que estábamos utilizando en los tests hasta el año pasado.

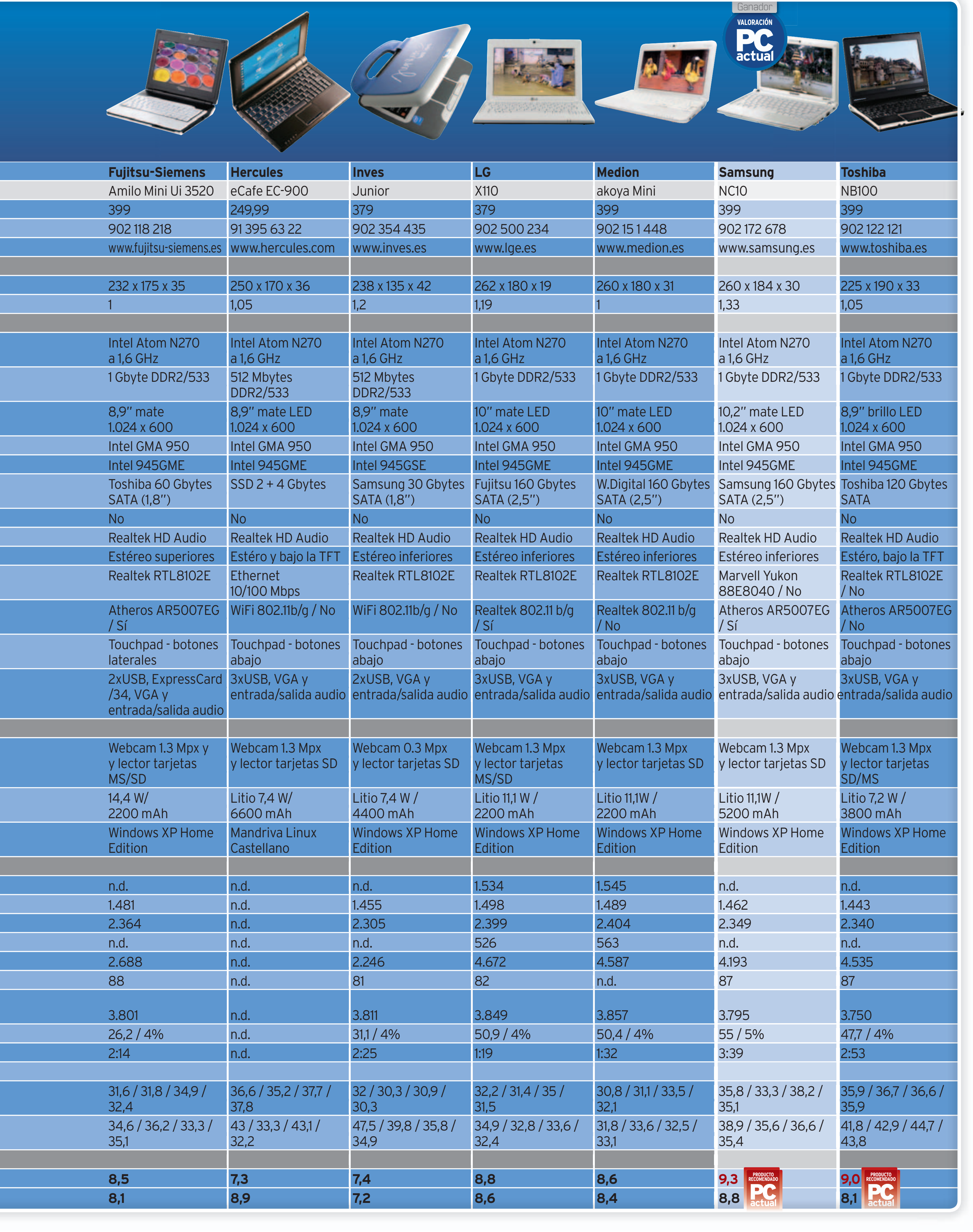


A pesar de esto, dada la baja potencia de los motores gráficos integrados en los chipset de estos equipos, muchos de ellos han sido incapaces de terminar algunas de las pruebas de rendimiento gráfico, razón por la que se indica *no disponible* (n.d.). en nuestra tabla de características.

Por otra parte, hemos añadido una prueba muy interesante, destinada a medir la autonomía real de los equipos. Se trata de **Battery Eater Pro** (**www.batteryeater.com**), que, una vez activada, reproduce en bucle una animación OpenGL que consume grandes recursos de cálculo y obliga a utilizar con cierta intensidad la memoria, el disco y, por supuesto, la tarjeta gráfica. Dado el uso intensivo que realiza, la autonomía es menor que la que obtendría un usuario normal navegando por Internet o usando una aplicación sencilla. Sin embargo, es perfecta para comparar la autonomía de los *netbooks*.

Características de los netbooks analizados

Fabricante	Acer	Ahtec	Ahtec	Asus	Asus
• Modelo	Aspire one	LUG N011	Mino	EeePC 901	EeePC 1000H
• Precio en euros, IVA incl.	349	510	302	369	429
• Teléfono	902 202 323	902 423 424	902 423 424	902 889 688	902 889 688
• Web	www.acer.es	www.ahtec.net	www.ahtec.net	www.asus.es	www.asus.es
Características Físicas					
• Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	249 x 170 x 29	260 x 180 x 31	238 x 135 x 42	225 x 176 x 39	267 x 191 x 38
• Peso (Kg)	1	1	1,2	1,1	1,45
Características Técnicas					
• Microprocesador	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Celeron M 900 MHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz
• Memoria	1 Gbyte DDR2/533	2 Gbyte DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533
• Pantalla TFT	8,9" mate LED 1.024 x 600	10" mate LED 1.024 x 600	8,9" mate 1.024 x 600	8,9" mate 1.024 x 600	10" mate LED 1.024 x 600
• Tarjeta gráfica	Intel GMA 950	Intel GMA 950	Intel GMA 900	Intel GMA 950	Intel GMA 950
• Chipset	Intel 945GSE	Intel 945GME	Intel 915GML	Intel 945GME	Intel 945GME
• Disco duro	W.Digital 120 Gbytes SATA (2,5")	Toshiba 160 Gbytes SATA (2,5")	Samsung 30 Gbytes SATA (1,8")	SSD 4 + 8 Gbytes	Seagate 80 Gbytes SATA (2,5")
• Unidades ópticas	No	No	No	No	No
• Tarjeta de sonido	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
• Altavoces	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores
• Tarjeta de red / Módem	Realtek RTL8102E	Realtek RTL8102E	Realtek RTL8102E	Atheros AR8121	Atheros AR8121
• Controladora inalámbrica / Bluetooth	Atheros AR5007EG / No	Realtek 802.11 b/g / Sí	WiFi 802.11b/g / No	802.11n Wireless Card / No	802.11n Wireless Card / Sí
• Ratón	Touchpad - botones laterales	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo
• Conectores externos	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	2xUSB, VGA, entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio
Otros datos					
• Hardware adicional	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 0.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD
• Batería	Litio 10,8 W / 2200 mAh	Litio 11,1 W / 2200 mAh	Litio 7,4 W / 4400 mAh	Litio 7,4 W / 6600 mAh	Litio 7,4W / 6600 mAh
• Sistema operativo	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition
Pruebas Laboratorio					
• PCMark 05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.545
• CPU	1.288	1.277	856	1.498	1.497
• Memory	2.134	2.015	830	2.275	2.445
• Graphics	n.d.	n.d.	n.d.	499	566
• HDD	3.429	4.365	2.424	n.d.	3.826
• 3DMark06 v1.1	123	n.d.	45	73	84
• SiSoft Sandra 2009 - CPU Arithmetic (MIPS)	3.774	3.854	2.110	3.827	3.841
• HDTach (MB/s / Uso CPU)	43,9 / 7%	51,8 / 4%	30,6 / 8%	31,1 / 3%	34,9 / 3 %
• Battery Eater Pro (hh:mm)	2:05	1:12	1:51	3:12	3:34
• Mediciones temperatura Máxima (º C)					
• 1º / 2º / 3º / 4º Cuadrante superior	39,1 / 35,1 / 40,5 / 37,8	30,1 / 29,4 / 33,9 / 30,7	35 / 32,6 / 33,5 / 32,1	38,0 / 37,7 / 37,4 / 38,2	33,9 / 33,8 / 34,6 / 34,5
• 1º / 2º / 3º / 4º Cuadrante inferior	47,1 / 36,6 / 36,3 / 33,9	32,8 / 33,7 / 32,3 / 32,8	48,6 / 39,6 / 37,8 / 32,3	41,4 / 35,1 / 41 / 34	38,5 / 38,4 / 36,7 / 35,7
Calificación					
Valoración	**7,9**	**8,6**	**6,9**	**7,5**	**8,4**
Calidad/Precio	**7,5**	**6,9**	**7,2**	**7,2**	**7,4**



Fujitsu-Siemens	Hercules	Inves	LG	Medion	Samsung	Toshiba
Amilo Mini Ui 3520	eCafe EC-900	Junior	X110	akoya Mini	NC10	NB100
399	249,99	379	379	399	399	399
902 118 218	91 395 63 22	902 354 435	902 500 234	902 151 448	902 172 678	902 122 121
www.fujitsu-siemens.es	www.hercules.com	www.inves.es	www.lge.es	www.medion.es	www.samsung.es	www.toshiba.es
232 x 175 x 35	250 x 170 x 36	238 x 135 x 42	262 x 180 x 19	260 x 180 x 31	260 x 184 x 30	225 x 190 x 33
1	1,05	1,2	1,19	1	1,33	1,05
Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz	Intel Atom N270 a 1,6 GHz
1 Gbyte DDR2/533	512 Mbytes DDR2/533	512 Mbytes DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533	1 Gbyte DDR2/533
8,9" mate 1.024 x 600	8,9" mate LED 1.024 x 600	8,9" mate 1.024 x 600	10" mate LED 1.024 x 600	10" mate LED 1.024 x 600	10,2" mate LED 1.024 x 600	8,9" brillo LED 1.024 x 600
Intel GMA 950	Intel GMA 950	Intel GMA 950	Intel GMA 950	Intel GMA 950	Intel GMA 950	Intel GMA 950
Intel 945GME	Intel 945GME	Intel 945GSE	Intel 945GME	Intel 945GME	Intel 945GME	Intel 945GME
Toshiba 60 Gbytes SATA (1,8")	SSD 2 + 4 Gbytes	Samsung 30 Gbytes SATA (1,8")	Fujitsu 160 Gbytes SATA (2,5")	W.Digital 160 Gbytes SATA (2,5")	Samsung 160 Gbytes SATA (2,5")	Toshiba 120 Gbytes SATA
No	No	No	No	No	No	No
Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio
Estéreo superiores	Estéro y bajo la TFT	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores	Estéreo inferiores	Estéro, bajo la TFT
Realtek RTL8102E	Ethernet 10/100 Mbps	Realtek RTL8102E	Realtek RTL8102E	Realtek RTL8102E	Marvell Yukon 88E8040 / No	Realtek RTL8102E / No
Atheros AR5007EG / Sí	WiFi 802.11b/g / No	WiFi 802.11b/g / No	Realtek 802.11 b/g / Sí	Realtek 802.11 b/g / No	Atheros AR5007EG / Sí	Atheros AR5007EG / No
Touchpad - botones laterales	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo	Touchpad - botones abajo
2xUSB, ExpressCard /34, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	2xUSB, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio	3xUSB, VGA y entrada/salida audio
Webcam 1.3 Mpx y y lector tarjetas MS/SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 0.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas MS/SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD	Webcam 1.3 Mpx y lector tarjetas SD/MS
14,4 W/ 2200 mAh	Litio 7,4 W/ 6600 mAh	Litio 7,4 W / 4400 mAh	Litio 11,1 W / 2200 mAh	Litio 11,1W / 2200 mAh	Litio 11,1W / 5200 mAh	Litio 7,2 W / 3800 mAh
Windows XP Home Edition	Mandriva Linux Castellano	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition	Windows XP Home Edition
n.d.	n.d.	n.d.	1.534	1.545	n.d.	n.d.
1.481	n.d.	1.455	1.498	1.489	1.462	1.443
2.364	n.d.	2.305	2.399	2.404	2.349	2.340
n.d.	n.d.	n.d.	526	563	n.d.	n.d.
2.688	n.d.	2.246	4.672	4.587	4.193	4.535
88	n.d.	81	82	n.d.	87	87
3.801	n.d.	3.811	3.849	3.857	3.795	3.750
26,2 / 4%	n.d.	31,1 / 4%	50,9 / 4%	50,4 / 4%	55 / 5%	47,7 / 4%
2:14	n.d.	2:25	1:19	1:32	3:39	2:53
31,6 / 31,8 / 34,9 / 32,4	36,6 / 35,2 / 37,7 / 37,8	32 / 30,3 / 30,9 / 30,3	32,2 / 31,4 / 35 / 31,5	30,8 / 31,1 / 33,5 / 32,1	35,8 / 33,3 / 38,2 / 35,1	35,9 / 36,7 / 36,6 / 35,9
34,6 / 36,2 / 33,3 / 35,1	43 / 33,3 / 43,1 / 32,2	47,5 / 39,8 / 35,8 / 34,9	34,9 / 32,8 / 33,6 / 32,4	31,8 / 33,6 / 32,5 / 33,1	38,9 / 35,6 / 36,6 / 35,4	41,8 / 42,9 / 44,7 / 43,8
8,5	**7,3**	**7,4**	**8,8**	**8,6**	**9,3** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	**9,0** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual
8,1	**8,9**	**7,2**	**8,6**	**8,4**	**8,8**	**8,1**

Calidad y diseño compacto para un modelo muy equilibrado

Acer Aspire one

Después de los **Asus**, fue uno de los primeros *netbooks* anunciados oficialmente en nuestro país antes del verano. Sin embargo, pocos meses después se ha quedado algo descolgado en lo que a tamaño de pantalla se refiere, pues la tendencia es ir hacia las 10 pulgadas. Aun así, es **muy compacto**, está dotado de un teclado pequeño pero usable y cuenta con una **relación calidad/precio notable**. De hecho, tanto la **excelente versión Linux** (dotada de almacenamiento SSD) como la de **Windows XP** analizada, se mantienen en precios muy razonables. Sólo por eso, son una de las mejores alternativas que podemos encontrar si buscamos algo económico, sencillo y de buena calidad. Vamos, la perfecta definición de *netbook*. ■



Valoración 7,9
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 120 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GSE y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 8,9" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 249 x 170 x 29 mm/1 Kg

CONTACTO
Acer
www.acer.es / 902 202 323



LO MEJOR La relación calidad/precio. La iluminación de la pantalla

LO PEOR La pequeña superficie del touchpad. Botones laterales de tacto algo duro y poco precisos

PRECIO 349 €

Clon del MSI Wind, aunque posee una potente configuración

Ahtec LUG N011

Si Asus creó el mercado, **MSI** le pegó una vuelta de tuerca al presentar su modelo **Wind U100** hace unos meses. Primero, porque instauró las 10" de pantalla y, segundo, porque puso a disposición de multitud de empresas locales un chasis sobre el que desarrollar sus propios productos bajos su propia marca. Éste es el caso del **LUG N011**, donde Ahtec nos ofrece su experiencia en configuraciones a medida al ofrecernos un **MiniPC potente y altamente personalizable**. En la unidad de pruebas, encontramos **2 Gbytes de RAM**, cifra muy poco habitual en este segmento, junto a un disco de 160 Gbytes. Todo ello tiene dos consecuencias: una **autonomía escasa** de la batería de serie, y un precio elevado en comparación a otros *netbooks* más modestos. ■



Valoración 8,6
Calidad/Precio 6,9

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 2 Gbytes DDR2/533 de RAM. 160 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 10" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 260 x 180 x 31 mm/1 Kg

CONTACTO
Ahtec
www.ahtec.net / 902 423 424

LO MEJOR Terminación de la carcasa. El teclado es amplio y muy cómodo de usar. El tamaño de pantalla

LO PEOR La capacidad de la batería de serie es escasa

PRECIO 510 €

Solución de bajo coste, ideal para los pequeños de la casa

Ahtec Mino

Basado en el **Intel Classmate**, Ahtec nos ofrece un *netbook* especialmente enfocado a los más pequeños y el **ámbito escolar**. Sus puntos fuertes son una **carcasa rugerizada**, preparada para soportar caídas y golpes, así como un teclado resistente a líquidos y salpicaduras. Esto, unido al asa de transporte, convierte a este *netbook* en una solución ideal para que niños y adolescentes tengan su primer ordenador y puedan utilizarlo en su trabajo escolar.

El **precio** es **mínimo** y la configuración va en línea con ella. Y es que con su procesador **Celeron M** no podremos hacer mucho más que navegar por Internet, cargar una *suite* ofimática básica y poco más. Nada de juegos y nada de diseño gráfico o aplicaciones exigentes. ■



Valoración 6,9
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Celeron M 900 MHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 30 Gbytes de disco. Chipset Intel 915GML y gráfica integrado Intel GMA 900. TFT de 8,9" (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 238 x 135 x 42 mm/1,2 Kg

CONTACTO
Ahtec
www.ahtec.net / 902 423 424

LO MEJOR El concepto de un equipo robusto y con de asa de transporte, ideal para el entorno escolar. Precio muy contenido

LO PEOR El procesador Intel Celeron M

PRECIO 302 €

Uno de los primeros, aunque continúa de plena actualidad

Asus Eee PC 901

Aunque tardó en llegar a España, fue la **segunda generación del primer EeePC** el que creó el mercado de los *netbooks*. Este modelo fue uno de los primeros con **pantalla de 9"** e integrar el procesador **Intel Atom**.

Actualmente y dentro de la propia Asus, hay alternativas más interesantes. Sin embargo, destaca el almacenamiento SSD basado en memoria Flash, con dos unidades independientes de 4 y 8 Gbytes, lo que suma una **capacidad de 12 Gbytes**. Sus prestaciones son limitadas, aunque ofrece más resistencia a golpes y caídas, al margen de que optimiza algo la autonomía de las baterías. Tanto el teclado como el *touchpad* son reducidos, al tiempo que la luminosidad de la pantalla es inferior a la de otros modelos con retroiluminación LED. ■



Valoración 7,5
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. Discos SSD de 4 y 8 Gbytes. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 8,9" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 225 x 176 x 39 mm/1,1 Kg

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Tamaño compacto y precio. El uso de SSD frente al disco duro tiene ventajas frente a caídas

LO PEOR Almacenamiento limitado. Teclado incómodo. Acabado



PRECIO 369 €

El buque insignia de los netbooks de Asus, con pantalla de 10"

Asus Eee PC 1000H

En estos momentos, es el EeePC más alto de gama y, hasta hace poco, uno de los modelos más deseados gracias a su **pantalla de 10"** y a detalles como el **Bluetooth**. Durante nuestras pruebas, hemos echado de menos una mejor calidad de materiales. Tampoco el tamaño del teclado, sin ser pequeño, está a la altura de otros modelos analizados con pantalla de 10 pulgadas y el disco duro podría tener algo más de capacidad. Sin embargo, tiene una ventaja clara en la **batería de seis celdas**, gracias a la que obtenemos más de tres horas de autonomía.

Por prestaciones y resultados de las pruebas, ha sido uno de los mejores equipos de la comparativa. ■



Valoración 8,4
Calidad/Precio 7,4

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 80 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 10" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 267 x 191 x 38 mm/1,45 Kg

CONTACTO
Asus
www.asus.es / 902 889 688

LO MEJOR Su rendimiento en las pruebas y la relación precio/prestaciones. Autonomía de la batería de 6 celdas

LO PEOR Carcasa. Tamaño del teclado. Disco duro limitado. Peso

PRECIO 429 €

Interesante incursión de este fabricante en este segmento

Fujitsu Siemens Amilo Mini Ui

Tras las firmas asiáticas, las grandes marcas han atacado el segmento de los *netbooks*. Esta solución resulta acertada por su **buen equilibrio entre precio, prestaciones y aspecto**. Así, es polivalente, tanto para el **usuario personal** como para el **profesional**, con un nivel de calidad y estética aptas para ambos. En el segundo, quizá sea el tamaño del teclado el aspecto más negativo. La capacidad es limitada, pero se trata de una unidad de 1,8 pulgadas con tecnología perpendicular, más compacta y con menor consumo energético. Por último, es un buen detalle la integración de **Bluetooth**, aunque sólo cuenta con dos USB, que intentan compensar siendo el único *netbook* con **ranura ExpressCard/34**. ■

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 60 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 8,9" (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 232 x 175 x 35 mm/1 Kg

CONTACTO
Fujitsu-Siemens
www.fujitsu-siemens.es / 902 118 218

LO MEJOR Estética polivalente y calidad de acabados y materiales. La autonomía de su batería de tres celdas

LO PEOR El tacto del touchpad es mejorable. Teclado pequeño. Sólo cuenta con dos USB

PRECIO 399 €

Gobernado por una distribución Linux basada en Mandriva

Hercules eCafé EC-900

Aunque es el primer miniportátil económico de Hercules que vemos en nuestro país, en realidad, representa la segunda generación de este concepto. Cuenta con una pantalla de 9 pulgadas y detalles tan interesantes como la batería de seis celdas o el **almacenamiento SSD**. Ahora bien, su aspecto más diferenciador es el **sistema Linux** específicamente **personalizado** para este equipo, basado en **Mandriva**
No resulta especialmente compacto (máxime teniendo en cuenta la batería que incorpora) y el teclado implementa teclas pequeñas. Sin embargo, ofrece un acabado superior al de otros modelos y, por lo que vale, es una interesante oportunidad para el que busca un *netbook* con el que hacer tareas concretas. ■

Valoración 7,3
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 512 Mbytes DDR2/533 de RAM. Dos discos SSD de 2 y 4 Gbytes. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 8,9"con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 250 x 170 x 36 mm/1,05 Kg

CONTACTO
Hercules
www.hercules.com / 91 395 63 22

LO MEJOR Personalización de Mandriva. 30 Gbytes de almacenamiento on-line durante un año. Batería

LO PEOR No es muy compacto. La pantalla es gruesa. El peso

PRECIO 249,99 €

Ideal para el público más joven, incluso por el software incluido

Inves Junior



Este *netbook* es externamente idéntico al **Ahtec Mino**, pues está basado en el mismo *barebone* del **Intel Classmate**. A pesar de ello, hay grandes diferencias por dos aspectos: el primero es la utilización de un procesador **Intel Atom** y el segundo responde a la **dotación software**. Y es que aquí la orientación hacia el público joven va más allá del aspecto externo o el asa de transporte.
Y es que, además de incluirse la *suite* **Windows Live Care**, se integra una herramienta de **control parental**. Lo negativo es que con la configuración incluida y la **baja cifra de RAM**, estas aplicaciones ralentizan en exceso el funcionamiento. ■

Valoración 7,4
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 512 Mbytes DDR2/533 de RAM. 30 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GSE y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 8,9" (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 238 x 135 x 42 mm/1,2 Kg

CONTACTO
Inves
www.inves.es / 902 35 44 35

LO MEJOR Excelente acabado. Carcasa preparada para golpes y caídas. Inclusión de software de seguridad y control parental

LO PEOR Teclado pequeño e incómodo. Poca RAM

PRECIO 379 €

Amplio teclado y un acabado que marcan la diferencia

LG X110

Esta propuesta llegó a nuestras manos caliente y recién recibida de fábrica. Se aprecia a primera vista que se trata de un **netbook de última generación**, con un teclado similar al de muchos ultraportátiles y una pantalla de 10" de excelente visualización. Además, contamos con un **disco** de nada menos que **160 Gbytes**, una cifra habitual en portátiles, pero casi inédita entre los *netbooks*. La parte negativa la tenemos en la batería (tres celdas) y el consumo del conjunto. Así, en nuestras exigentes pruebas, aguantó poco más de **una hora encendido**, una cifra escasa.
Aun así, si estamos dispuestos a comprar la batería opcional de mayor capacidad, es una excelente opción. ■



Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,6

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 160 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 10" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 262 x 180 x 19 mm/1,19 Kg

CONTACTO
LG
www.lge.es / 902 500 234

LO MEJOR El amplio teclado. Iluminación y calidad de la pantalla. Peso contenido. Buenas prestaciones

LO PEOR Baja autonomía de la batería,

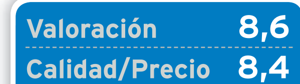
PRECIO 379 €


SAMSUNG

Uno de los más vendidos en nuestro país por méritos propios

Medion akoya Mini

Este *netbook* se ha convertido en un modelo muy popular, hasta el punto de ser uno de los más y mejor vendidos de nuestro país. Está basado en el **MSI Wind U100** (como el **Ahtec LUG N011**), que analizamos en su día y que se convirtió en un referente para el mercado al ser el primero con pantalla de 10''. En el caso del que nos ocupa, nos encontramos con una de buena iluminación, un teclado amplio y cómodo y buena capacidad de disco duro. Además, para los que lo quieran personalizado, Medion ofrece este equipo en llamativos colores e incluso con **Hello Kitty** o **Swarovski**. Entre los escasos aspectos negativos, la batería de tres celdas. ■



CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 160 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 10" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 260 x 180 x 31 mm/1 Kg

CONTACTO
Medion
www.medion.es / 902 151 448

LO MEJOR Amplitud del teclado y calidad de la pantalla. Está dotada de gran capacidad de almacenamiento

LO PEOR La autonomía que ofrece la batería de tres celdas

PRECIO 399 €

Por teclado y pantalla, prácticamente un ultraportátil



Samsung NC10

Si el modelo de **LG** no nos ha gustado, esta propuesta nos ha parecido una de las más **equilibradas**. Su tamaño de **pantalla** es ligeramente superior al resto (**10,2''**), mientras que el teclado es muy similar al de muchos ultraportátiles de elevado coste. Aunque la configuración resulta prácticamente idéntica a la de modelos como el de LG o el **Medion**, les saca una ventaja competitiva clara en la **batería de seis celdas**. Gracias a ella, ofrece casi el triple de autonomía sin que las dimensiones sean mucho mayores que las de otros modelos. Por ello, y a pesar de que en las pruebas de rendimiento no ha sido mejor que otros, en nuestra opinión, es el *netbook* más apetecible. ■

Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 160 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 10,2" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 260 x 184 x 30 mm/1,33 Kg

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Dimensiones de pantalla y teclado. La autonomía

LO PEOR Por culpa de la batería de seis celdas, el peso se dispara y habrá que tenerlo en cuenta

PRECIO 399 €

Excelente para los que busquen una opción profesional

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Toshiba NB100

Hace algún tiempo habría costado creerlo, pero Toshiba ya cuenta con su propio *netbook*, y la verdad es que no lo ha hecho nada mal. Su estética recurre a los colores oscuros y plateados, recordando a otras de sus gamas, y le da un toque más profesional que doméstico. Esto, unido a su **excelente acabado**, lo convierte en una opción perfecta para los que por encima de grandes pantallas o teclados, buscan un MiniPC estéticamente distinguido y fabricado por una marca de gran prestigio. Las críticas evidentes son su **pantalla de 8,9 pulgadas** y un teclado muy compacto que resulta incómodo. A cambio, una batería de cuatro celdas, que ofrece una autonomía razonable. ■



Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,1

CARACTERÍSTICAS
Atom N270 a 1,6 GHz. 1 Gbyte DDR2/533 de RAM. 120 Gbytes de disco. Chipset Intel 945GME y gráfica integrada Intel GMA 950. TFT de 8,9" con retroiluminación LED (1.024 x 600). Dimensiones/Peso: 225 x 190 x 33 mm/1,05 Kg

CONTACTO
Toshiba
www.toshiba.es / 902 122 121

LO MEJOR Tamaño compacto y un acabado cuidado

LO PEOR El tamaño del teclado es muy pequeño para un profesional que desee escribir con comodidad

PRECIO 399 €

La opinión de PC Actual

ESTÉTICA Y FUNCIONALIDAD



• Los teclados de muchos netbooks son puramente testimoniales. El tamaño de sus teclas es tan reducido que usarlos se puede convertir en un calvario.

LO MEJOR

Algo más cómodos
Los teclados de los últimos modelos van creciendo en tamaño, haciendo su uso más fácil y cómodo que las primeras unidades.

LO PEOR

Comunicación móvil
No comprendemos cómo aún no contamos con modelos que integren módulo 3G, un elemento que consideramos imprescindible para dotar a los *netbooks* de conectividad total.

• La licencia de Windows XP entregada para los netbooks por Microsoft, limita a los fabricantes el tamaño total de memoria, disco, procesador o pantalla.

Nada más y nada menos que doce *netbooks* han pasado por nuestras manos, una cifra nada despreciable que, sin embargo, nos ha dejado varias conclusiones realmente claras. La primera es que casi todos los *netbooks* son iguales en lo que ha configuración se refiere. Idéntico procesador, en casi todos los casos misma cantidad de RAM y sistemas de almacenamiento también muy similares, salvo casos concretos con SSD. Es decir, que básicamente tenemos que buscar la diferencia en la parte externa, el tamaño de la batería y, sobre todo, el sistema operativo que integran.

A este respecto, nos ha dejado impresionados cómo Linux, a pesar de entrar muy fuerte en este mercado, ha ido perdiendo algo de fuelle en los últimos tiempos. Algunos fabricantes siguen apostando por versiones ultra económicas con Linux, pero la realidad es que el gran público prefiere, puestos a elegir, lo malo conocido, y Windows XP copa la mayoría de las configuraciones.

Entrando en valoraciones, no vamos a repasar uno a uno por falta de espacio, por lo que nos centraremos en los modelos que más nos han gustado. Y es que puestos a elegir, en tamaño de 10" de pantalla nos quedamos sin duda con los equipos de **Samsung** y **LG**, sin olvidar el **akoya** de **Medion**, un éxito seguro basado en el modelo MSI Wind. En el ámbito de las 9", el portátil más llamativo es el de **Toshiba**, seguido muy de cerca por la unidad de **Fujitsu-Siemens**, ambos con un nivel de acabado y estética que resultan perfectos para el terreno profesional.

Como opción interesante para el entorno educativo, o como una manera de que los más pequeños se introduzcan en la informática, los dos *netbooks* basados en el Intel Classmate (**Ahtec Mino** e **Inves Junior**) nos ha parecido una gran idea. Sus prestaciones son aún más limitadas que las de los «modelos para mayores», pero son ideales para que los niños y adolescentes den sus primeros pasos en Internet, hagan sus trabajos o se comuniquen con sus amigos utilizando para ello su propio ordenador. ■

Microsoft limita la RAM y el disco

A cambio de que los fabricantes puedan seguir utilizando Windows XP en sus nuevos *netbooks* (y por un precio que ronda los 30$), **Microsoft** impuso algunas limitaciones a la licencia de uso. En este sentido, sólo admite **procesadores de baja potencia y un único núcleo**, así como **1 Gbyte de RAM**. El tamaño de pantalla inicial se situó en los 10,2", mientras que el limite de almacenamiento del disco se estableció en 80 Gbytes. Más adelante, ante la insistencia de ciertos fabricantes, optó por elevar el **tamaño de pantalla a 14,1"** y el **disco a 160 Gbytes**.

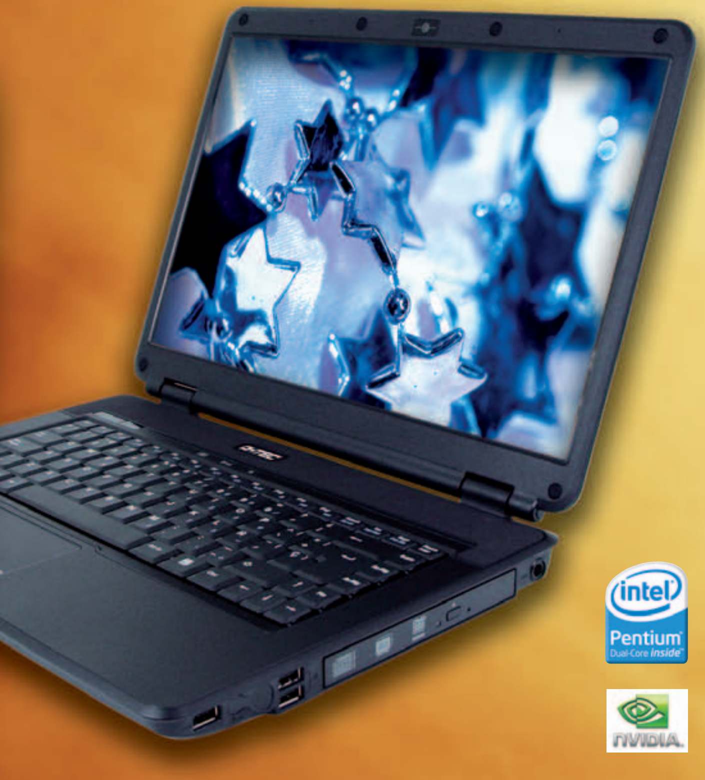
Ésta es la razón por la que las configuraciones son tan limitadas, y con escasas opciones de ampliación. Aun así, es una limitación de la licencia y no del hardware. Por ello, muchos de los *netbooks* permiten ampliar hasta los 2 Gbytes (el máximo permitido por el chipset i965GM), aunque para ello haya que desmontar la carcasa al completo.

Ante esto, nos ha sorprendido la máquina de **Ahtec**, con 2 Gbytes incluidos como ampliación, pero Windows XP específico para *netbooks*. Las razones de estas limitaciones son evidentes: Microsoft quiere evitar que los fabricantes puedan ofrecer portátiles de mayor capacidad y potencia que la de los *netbooks* con Windows XP, lo que atacaría directamente a las ventas de Vista. Máxime ahora que ha tenido que dejar casi regalado el coste de la licencia de Windows XP, seguramente con el objetivo de contrarrestar las ventajas de Linux en esta clase de miniordenadores.

Consulte su punto de venta
autorizado más cercano

www.ahtec.es
T.902 423 424

AHTEC



SENSE XHL90

Intel® Pentium Dual Core™
T3200 (2.0Ghz/1Mb)
4096Mb DDR2 667Mhz
250Gb 5400rpm HDD SATA
512Mb nVidia® Geforce
9600GT PCI-e
15.4" TFT WXGA (1280x800)
DVD±R/RW dual doble capa SATA
Wireless Intel® 5100AGN
Webcam 2.0Mp
Lector de huella / Bluetooth

intel Pentium Dual-Core inside

NVIDIA

699€ IVA INCLUIDO

HDMI





Intel® Atom N270 Diamondville
(1.6Ghz/512Kb/533Mhz)
2048Mb DDR2 533Mhz
160Gb 5400rpm HDD SATA
10.2" TFT Led WSVGA (1024x600)

399€ IVA INCLUIDO

XMAS08



SENSE XSW91

Intel® Pentium Dual Core™
T2330 (1.6Ghz/1Mb)
4096Mb DDR2 667Mhz
250Gb 5400rpm HDD SATA
256Mb SIS® GMA M672 PCI-e
15.4" TFT WXGA (1280x800)
DVD±R/RW dual doble capa SATA
Wireless 802.11BG
Webcam 1.3Mp
Bluetooth

Be Cool TECHNOLOGY

499€ IVA INCLUIDO

NUESTRA COMPARATIVA

Alimentación ininterrumpida

Las neveras de electricidad

La energía eléctrica hace posible el milagro de la tecnología y cualquier anomalía en el suministro puede salirnos muy cara.



Manuel Arenas
Colaborador

Los aparatos electrónicos reciben el suministro eléctrico necesario para funcionar a través del enchufe. A pesar de que prácticamente esta alimentación nunca falla, las compañías eléctricas no garantizan el 100 % de disponibilidad y, en algún momento, todos hemos sufrido cortes en el suministro de energía o recepciones de mala calidad. Bajadas y subidas de tensión o apagones son incidencias con las que hay que lidiar y las tormentas son muy preocupantes.

Frente a estas situaciones irregulares existen medidas que se pueden adoptar, desde apagar todo antes de salir de casa hasta instalar **Sistemas de Alimentación Ininterrumpida** (SAIs) como los que se proponen en este artículo. Podríamos decir que son una especie de neveras donde se almacena energía lista para usar en el caso de que la proveniente de los enchufes deje de fluir correctamente.

La línea eléctrica transporta en teoría una corriente alterna de 220 V con una frecuencia de 50 Hz; pero, en la práctica, esos 220 V pueden ser menos de 200 o más de 250. En algún caso grave, **una avería** en el transformador de alta tensión de la compañía eléctrica puede hacer que el voltaje suba hasta 400 V, lo que **implica dañar todo aparato eléctrico conectado a la red** o la destrucción del fusible de protección. Por no hablar de las tormentas eléctricas que pueden «fundir» instalaciones enteras en una fracción de segundo.

Más crítico es el capítulo de las **pérdidas de trabajo** provocadas por cortes repentinos del suministro o de daños en los archivos de arranque del sistema operativo, que, sin suponer un daño físico, sí pueden hacer que sea necesario volver a instalarlo.

El **SAI actúa** igualmente **como filtro** para evitar que lleguen al ordenador posibles sobrecargas o bajadas de tensión **o** como **depósito de energía** cuando se produce un corte de corriente. Eso sí, la autonomía dependerá de diversos factores, como la potencia consumida por los equipos protegidos y la disponible en el SAI.

Potencia VA y en vatios

Uno de los problemas asociados con las medidas de consumo es la divergencia entre estas dos unidades de medida. Mientras que los **vatios** (W) miden la potencia real consumida, los **voltio amperios** (VA) miden la aparente «teórica». El problema es la naturaleza intrínseca de la corriente eléctrica, en la que intervienen dos factores: la corriente eléctrica (medida en amperios) y el voltaje (medido en voltios). De ahí la medida VA. Estos dos componentes,



• Con un vatímetro es fácil ver las diferencias entre los vatios, los voltio amperios (VA) y el Coseno de Fi (o Factor de potencia).



• **El display LCD da más información que los leds de estado y permiten monitorizar el SAI sin usar el software de control.**

que se transmiten por la red eléctrica como ondas senoidales, en condiciones ideales viajarían superpuestos perfectamente, aunque, en la práctica, cuando se trabaja con cargas que no son puramente resistivas, se producen desfases entre ambas ondas, de modo que ya no están alineadas. Este desfase se denomina «**factor de potencia**» o Coseno de Fi y es menor que 1, estando relacionados los valores en VA y W mediante la siguiente fórmula: **Vatios (W) = VA x factor de potencia**. De modo que, en la práctica, la potencia medida en VA es mayor que en vatios.

Los SAIs, tradicionalmente, se dimensionan usando estos dos valores, VA y W, asumiendo un **valor medio para el factor de potencia de 0,6**. Y de ahí proceden los índices que se ofrecen en los SAIs de esta comparativa. Lo cierto es que esta cifra de 0,6 se ha quedado obsoleta a la vista de los avances en la fabricación de las fuentes de alimentación, donde no es extraño encontrar cifras para el factor de potencia de más de 0,8 e incluso de 0,9.

En la práctica, para aplicaciones informáticas, lo que interesa es conocer el valor en vatios. Los **modelos más modestos** de la comparativa ofrecen valores de **menos de 400 W**, de modo que, para equipos con componentes de gamas altas y medias/altas, quizá haya que pensar en elegir los más generosos. Además, es mejor dejar un margen de potencia «libre» para evitar que la degradación inevitable de la capacidad de las baterías suponga un problema en el futuro. Es decir, si se tiene un equipo que consume unos 350 W y se adquiere un SAI con capacidad de 400 W, al cabo de unos meses puede que la batería no proporcione la potencia necesaria, comprometiendo la protección del equipo frente a cortes en el suministro. De nuevo, recordar que, **para** ese valor de **400 W, la cifra en VA será de unos 650 VA**. Ésta es mayor en cuanto a valor absoluto, pero no nos serviría para hacer los cálculos.

Tipos de SAIs

Existen distintas tecnologías en los SAIs. Básicamente, para el **segmento SOHO**, se puede hablar de **Offline** y de Línea Interactiva. En el primer caso, se trata de una propuesta sumamente simple en cuanto a concepto, en la que la energía se suministra al equipo a través de la red eléctrica directamente (aunque con filtrado y protección) en tanto en cuanto no haya un corte de suministro, momento en el cual se empieza a usar la batería.

En los modelos **Line Interactive**, se monitoriza el voltaje de entrada y se rectifica entre ciertos valores por encima y por debajo, de modo que se mantiene una alimentación de salida constante y estable. Para ello, se hace uso de la batería con frecuencia para realizar los ajustes necesarios, aunque se vuelve a cargar de forma automática. Si los problemas de tensión son frecuentes o se corta el suministro, se pasa a modo batería.

En la práctica, los segundos son más precisos y seguros, aunque existe un problema colateral asociado con su funcionamiento, y es el consumo de potencia constante debido a la integración de un microprocesador que ayuda a realizar las rectificaciones y ajustes de potencia y voltaje. Este consumo en algunos equipos puede superar los 10 W en reposo, lo cual no deja de ser un aspecto merecedor de cierta consideración y que invita a apagar el SAI cuando los equipos a los que protege no estén funcionando.



• **Las conexiones USB y serie son las más usadas para comunicar el SAI con el ordenador, aunque las últimas están desapareciendo paulatinamente del uso doméstico.**

Banco de pruebas

Para evaluar las virtudes de estos seis SAIs, lo más inmediato es definir un sistema de pruebas que permita reproducir su comportamiento en condiciones similares a las que se puede encontrar un usuario medio en el día a día. Para ello, se preparó una **configuración de gama alta** para establecer un límite superior de protección. En las pruebas se protegían tanto el equipo como el monitor, con el agravante de tener **un benchmark en marcha** mientras el equipo estaba siendo protegido por el SAI. Así, se consigue que el equipo consuma el máximo de potencia y refleje el caso peor para el SAI.

También se **deshabilitaron**, en la medida de lo posible, las **políticas de apagado y conservación de batería** para acercarnos a los valores máximos de autonomía, aunque, en productos como el APC, el software de control no deja lugar a esta posibilidad, por ejemplo. El **consumo del equipo** fluctúa entre algo menos de **200 W** para el sistema **en reposo** y unos **270 W** para el rendimiento máximo **durante la ejecución de PC Mark**, incluyendo el monitor.

La configuración del equipo de pruebas es una CPU Core 2 quad Q9550 con placa base Asus Maximus Xtreme, memoria de 4 Gbytes DDR3 Kingston 1333, dos discos Seagate 500 Gbytes, tarjeta gráfica de Asus GeForce 260GTX 896 MB, monitor Belínea S.display TFT 22'', Windows Vista Premium y software PCMark Vantage.

Para **sistemas profesionales**, existen otras tecnologías más avanzadas y más caras, aunque se escapan de este artículo.

El software

Los SAIs analizados, salvo el modelo de **Zaapa**, cuentan con un software de gestión de la energía, de forma que se puede realizar un apagado «limpio» del sistema en el caso de que el corte de suministro se produzca mientras no estamos delante del ordenador. En esencia, esa es su misión, que antes de que se acabe la batería, se cierre el equipo con normalidad.

De todos modos, dependiendo del programa, se pueden realizar configuraciones más avanzadas en las que, además de apagar el sistema, se ejecuten otros programas o se envíen notificaciones mediante correo avisando de que se ha producido una incidencia. Asimismo, esos programas guardan un histórico de incidentes, con lo que se puede realizar un diagnóstico a posteriori.

De especial interés son algunas opciones, como la de **APC**, que permite configurar el apagado de manera que prime el ahorro de batería. El tiempo de carga de un SAI es muy prolongado y, en el caso de cortes frecuentes, si se gasta toda la batería en el primer corte, no habrá potencia para afrontar otros incidentes.

El programa más usado es **WinPower**, basado en Java y compatible con todo tipo de plataformas, incluyendo Linux o Mac OS. APC tiene versiones para Mac OS y Linux, y **Chloride** es el que se queda un poco más atrás por la limitada compatibilidad. **Zaapa**, por último, no dispone de conexión alguna con el ordenador, ni USB ni serie, de modo que no se puede usar ningún software de gestión. WinPower incluye funciones de gestión remota en red, aunque, para equipos de esta gama, no se muestra demasiado útil. ■

Características de los SAIs analizados

Fabricante	APC	Chloride	Salicru	Soyntec	Trust	Zaapa
• Modelo	PC Back-UPS RS 1500VA LCD	Desk Power 650 VA	SPS 1000 Soho	Sekury A600	1300VA Management UPS PW4130M	ZP-SAI800N. S.A.I 800 VA
• Precio en euros, IVA incl.	405,90	148	194,88	59,90	119,95	49,95
• Contacto	APC	Chloride	Salicru	Soyntec	Trust	Zaapa
• Teléfono	91 761 65 00	91 414 00 30	902 482 400	No facilitado	902 160 937	902 431 018
• Web	www.apc.com	www.chloride-cener.es	www.salicru.com	www.soyntec.com	www.trust.com	www.zaapa.net
• Garantía	2 años	2 años	2 años	3 años	2 años	2 años
• Seguro frente a daños	Garantía estándar 2 años, reparación o cambio. Política de protección de equipos de por vida: 50.000 GBP, No EPP for ASEA	n.d.	n.d.	No facilitado	Hasta 20.000 euros	n.d.
Especificaciones						
• Tecnología	Línea Interactiva	Offline	Línea interactiva	Línea interactiva	Línea interactiva	Offline
• Potencia (VA)	1500 VA	650 VA	1000 VA	600 VA	1300 VA	800 VA
• Potencia (W)	865 W	390 W	600 W	300 W	600 W	400 W
• Tiempo transferencia	n.d.	n.d.	2 / 4 ms	2 a 6 ms	Menor de 3 ms	2 a 6 ms
• Batería (tecnología)	Batería libre de mantenimiento sellada al plomo con electrolito suspendido a prueba de fugas	De plomo herméticas sin mantenimiento	Baterías herméticas de plomo-calcio sin mantenimiento, selladas y vida útil 3-5 años	1 x 12V/5AH de plomo hermética	2 x CSB GP1270(F2) y 12V/ 7AH	De plomo hermética 12v/5Ah x1
• Tiempo de recarga	16 horas	n.d.	6 - 10 horas hasta el 90%	8 horas hasta el 90%	8 horas hasta el 90%	16 horas hasta el 90%
• Reemplazable caliente	Sí	No	No	No	No	No
• Reemplazable	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No
• Pantalla	Sí, LCD	No	Sí, LCD	No	No	No
• Botones	2 frontales	2 frontales	1 frontal	1 lateral	1, frontal	1 superior
• Tomas protegidas	2 IEC C13	1 IEC C13	1 CEE 7/4	1 CEE 7/4	No	1 IEC C13
• Tomas SAI	6 IEC C13	3 IEC C13	2 CEE 7/4	2 CEE 7/4	4 IEC C13	3 IEC C13
• Protección módem / fax / red 10-100	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / No	Sí / Sí / No	Sí / Sí / No
• Conexión USB	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
• Conexión RS232	No	Sí	No	Sí	Sí	No
• Cables incluidos	2 x IEC C13 a IEC C14, RJ11 a RJ11 y RJ45 a USB	2 x IEC C13 a IEC C14, RJ11 a RJ11, USB y cable serie	RJ11 a RJ11 y USB	USB	2 x IEC C13 a IEC C14, RJ11 a RJ11, USB y cable serie	Cable RJ11 a RJ11
• Margen de operación	176 - 294 V	180 - 280 V	162 - 290 V	170 - 270 V	n.d.	n.d.
• Otras protecciones	Toma de tierra TVSS	Cortocircuito y sobrecarga	Cortocircuito y sobrecarga	Cortocircuito y sobrecarga	Cortocircuito y sobrecarga	Cortocircuito y sobrecarga
• Arranque automático	Sí	n.d.	Sí	n.d.	Sí	n.d.
• Dimensiones (mm)	222 x 133 x 356	75 x 190 x 230	405 x 145 x 205	300 x 125 x 85	395 x 145 x 205	300 X 125 X 85
• Peso (kg)	13,2	3,9	9	3,5	13,8	2,7
• Otros	Capacidad de arranque en frío y sensibilidad de tensión ajustable	n.d.	Capacidad de arranque en frío	n.d.	n.d.	n.d.
• Software	PowerChute 2.1.1	MopUPS Express	WinPower Management v2.2	WinPower Management v2.2	WinPower Management v2.2	No
• Gestión de alerta	Sí	Sí	Sí, notificaciones por e-mail, SMS, red y buscas	Sí, notificaciones por e-mail, SMS, red y buscas	Sí, notificaciones por e-mail, SMS, red y buscas	n.a.
• Alarmas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	n.a.
• Programación acciones	No	No	Sí	Sí	Sí	n.a.
• Monitorización inst.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	n.a.
• Responde a algún estandar	No	No	Java	Java	Java	n.a.
• Sistemas operativos	Windows 95/98/ XP/2000/Vista y Mac OS X	Windows 95/98/ XP/2000	Windows 95/98/ XP/2000/Vista, Mac OS X, Sun, Linux y Unix	Windows 95/98/ XP/2000/Vista, Mac OS X, Sun, Linux y Unix	Windows 95/98/ XP/2000/Vista, Mac OS X, Sun, Linux y Unix	n.a.
Pruebas						
• Autonomía	24 min 56 s	5 min 34 s	17 min 16 s	2 min 53 s	16 min 50 s	2 min 58 s
• Batería restante	25%	0%	0%	0%	0%	0%
Calificación						
Valoración	9,5 (Producto recomendado PC actual)	8,8	9,1 (Producto recomendado PC actual)	7,3	8,7 (Compra recomendada PC actual)	6,9
Calidad / Precio	8,7	7,8	8,5	8,2	9,1	8,0

Ganador VALORACIÓN PC actual

Una vez más, la elevada calidad se refleja en el alto precio

APC Back-UPS BR1500L CDI



Es el modelo **más avanzado** de la comparativa tanto **en potencia** como en **características**, aunque también es el que tiene un precio más elevado. En el sistema de pruebas, permitió seguir trabajando a pleno rendimiento durante casi 25 minutos y aún tenía un 25 % de carga restante antes de apagar el equipo. Es un producto que encaja tanto en **entornos domésticos avanzados** como en **profesionales** porque tiene de todo: fiabilidad, información sobre el estado del sistema, baterías fácilmente reemplazables (también en caliente), un número de tomas elevado, protección de redes, toma de tierra y un software sencillo pero completo. Es posible conectar dos equipos a este SAI, aunque sólo se podría instalar el software en uno de ellos.

De todos modos, hay aspectos algo incómodos, como el **elevado tiempo de carga de la batería** o el nivel de **ruido** de los ventiladores, así como el consumo de potencia «residual» mientras está inactivo, que ronda los 10 W de media. Es cierto que incluye un sistema de control «inteligente», pero debería estar especificado explícitamente.

La pantalla ofrece buena visibilidad y permite modificar variables como la sensibilidad del regulador de tensión, de modo que, en redes muy inestables, se puede evitar que la batería se ponga en marcha y se desactive constantemente. También es factible desactivar las alarmas del todo o durante ciertos momentos del día. ■



• **La pantalla LCD de esta propuesta ofrece muy buena visibilidad.**



Valoración	9,5
Calidad/Precio	8,7

CARACTERÍSTICAS
Potencia 1.500 VA / 865 W. Tipo: Línea interactiva. Software PowerChute Personal Edition. Tomas: 6 para batería y 2 sobretensiones

CONTACTO
APC
www.apc.com
91 761 65 00

+ LO MEJOR La fiabilidad, el número de tomas y la pantalla LCD, tanto por calidad como por opciones

– LO PEOR El elevado precio y el tiempo de recarga

PRECIO 405,90 €

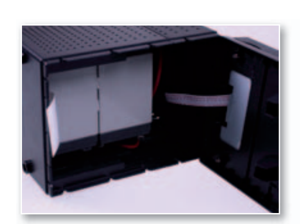
Su potencia se ensombrece con el ruido que genera el ventilador

Trust 1300VA Management UPS



La firma tiene en este SAI una propuesta equilibrada en lo que se refiere a precio, potencia y calidad. Las cifras de potencia pueden parecer un poco engañosas, pues, a pesar de publicitar 1.300 VA, la **potencia en vatios** de este equipo es de **600**, lo cual implica que, como factor se ha usado un valor inferior a 0,5. Se trata de una cifra un tanto irreal, por debajo incluso del valor 0,6 que se aplica en la mayoría de los SAIs. En la práctica, se consigue mantener en activo al equipo de pruebas durante algo menos de 17 minutos sin que haya carga restante en la máquina al final de la prueba. El software WinPower es bastante completo en cuanto a posibilidades de configuración, aunque hay opciones que no son realmente necesarias en un SAI pensado para **entornos sencillos**. La gestión remota, por ejemplo, o la configuración de alertas mediante *e-mail* o mensajería no es fácil que encuentren aplicación concreta en una casa o en una oficina pequeña.

Se trata de un dispositivo bastante completo en cualquier caso, con la posibilidad de cambiar las baterías sin llevarlo a un servicio técnico y que, a través de los *leds* frontales, se puede saber cuál es el estado de la batería o de la protección. Eso sí, el ventilador es algo más ruidoso de lo que sería deseable, lo que le penaliza para su uso en espacios como la sala de estar, por ejemplo. ■



• **Es posible cambiar las baterías sin llevarlo a un servicio técnico.**



Valoración	8,7
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Potencia 1.300 VA / 600 W. Tipo: Línea interactiva. Software WinPower. 4 tomas para batería

CONTACTO
Trust
www.trust.com
902 160 937

+ LO MEJOR La capacidad y el software WinPower que incluye

– LO PEOR El ventilador es muy ruidoso. Todas las tomas están conectadas a la batería

PRECIO 119,95 €

Un diseño rompedor y fácil de usar

Salicru SPS 1000 Soho





Esta gama es una de las más amplias del mercado, con productos que van desde los 600 a los 2.000 VA, de modo que resulta sencillo elegir el modelo más adecuado a nuestras necesidades. En este caso, hemos analizado un dispositivo medio de 1.000 VA con una potencia «real» de 600 W, la cual ha permitido mantener el equipo de pruebas funcionando 17 minutos y 16 segundos dejando la batería a cero. Se trata de un tiempo más que suficiente para acabar cualquier tarea y cerrar el ordenador correctamente, ya sea presencialmente o usando el software **WinPower**. Se trata del mismo programa empleado por otros SAIs en esta comparativa, que, al estar basado en Java, es compatible con prácticamente todos los sistemas operativos, ampliando las posibilidades del SAI.

El **número de conexiones disponibles es reducido**, con sólo dos protegidas mediante la batería y una con protección frente a sobrecargas y cortocircuitos. De todos modos, al tratarse de tomas de enchufe convencionales, es bastante sencillo usar regletas para multiplicar el número de tomas disponibles. La **facilidad de uso** también se refleja en aspectos como la batería intercambiable por el usuario o la pantalla LCD del frontal, que muestra la información básica del estado del equipo, aunque sin llegar a la excelencia de la propuesta de APC. Su diseño es vanguardista y tiene un tamaño razonable y manejable. ■

Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Potencia 1.000 VA / 600 W. Tipo: Línea interactiva. Software WinPower. Tomas: 2 para batería y 1 protegida

CONTACTO
Salicru
www.salicru.com
902 482 400

LO MEJOR Los enchufes convencionales, el software WinPower y la pantalla LCD

LO PEOR El ventilador resulta algo ruidoso. El número de conexiones es un poco limitado

PRECIO 194,88 €



• **Sin llegar a las prestaciones de la pantalla del APC, ésta ofrece información sobre el estado del equipo.**

El más compacto de la comparativa

Chloride Desk Power 650

Los SAIs suelen ser equipos pesados y voluminosos, pero dispositivos como éste son una excepción a la norma. Con unas **dimensiones reducidas** y un peso manejable, se trata de una propuesta excelente para quienes no necesiten una potencia exagerada, pero sí una protección básica frente a sobretensiones y cortes en el suministro eléctrico. Se trata de un sistema con **tecnología Offline** frente a la más avanzada Línea interactiva; pero, si la red no presenta problemas de fluctuaciones de voltajes o ruido eléctrico, es una buena elección. Su autonomía en las pruebas no fue prolongada, pero aguantó correctamente la ejecución de **PCMark Vantage**. Eso sí, el apagado lo hicimos manualmente, debido a la incompatibilidad del mismo con Vista. ■

Valoración 8,8
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Potencia 650 VA / 390 W. Tipo: Offline. Software MopUPS Express. Tomas: 3 para batería y 2 protegidas

CONTACTO
Chloride
www.chloride-cener.es
91 414 00 30

LO MEJOR Su tamaño compacto y que es muy silencioso

LO PEOR El software MopUPS no es compatible con Vista

PRECIO 148 €

Valorado por su facilidad de uso y economía

Soyntec Sekury A600

Su apariencia casi de regleta hace que llame la atención de los **usuarios domésticos**. Las tomas de conexión son del tipo convencional y su tamaño y peso no son exagerados. De todos modos, su **potencia es limitada** y, si los equipos conectados son de gama media alta o alta, puede que se llegue a superar el límite de carga. En las pruebas, sin ir más lejos, tuvimos que prescindir de la ejecución continuada de **PCMark**, pues en algunas partes del *benchmark* se llega a niveles de consumo que hacen saltar la alarma de sobrecarga. En cualquier caso, es un producto ideal para proteger los periféricos implicados en la recepción de la conexión de Internet, por ejemplo. ■



Valoración 7,3
Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Potencia 600 VA / 300 W. Tipo: Línea interactiva. Software WinPower. Tomas: 3 para batería y 1 protegida

CONTACTO
Soyntec
www.soyntec.com

LO MEJOR Parece casi una regleta y el precio es reducido

LO PEOR Potencia limitada

PRECIO 59,90 €

Un SAI que parece más una regleta convencional

Zaapa ZP-SAI800N 800 VA

El modelo más sencillito de la comparativa, que ofrece protección frente a cortes de suministro, pero sin posibilidad de gestionar el apagado del equipo mediante software. Así, **depende de la intervención del usuario para completar el proceso**. De todos modos, su aplicación para proteger frente a cortes de suministro o sobretensiones a dispositivos tales como módems, *routers*, monitores o incluso equipos electrónicos de consumo es muy interesante. Ocupa **poco espacio** y su **precio** es muy **comedido**, poco mayor que el de algunas regletas que solamente protegen frente a sobretensiones. ■

Valoración 6,9
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Potencia 800 VA / 400 W. Tipo: Offline. Sin software. Tomas: 3 para batería y 1 protegida

CONTACTO
Zaapa
www.zaapa.net
902 431 018

LO MEJOR Parece casi una regleta y el precio es reducido

LO PEOR La potencia es limitada

PRECIO 49,95 €

La opinión de PC Actual

PON UN SAI EN TU CASA

La sensación de seguridad que proporciona un SAI es excepcional. Los problemas de suministro eléctrico son más frecuentes de lo que parece y sus efectos sobre los equipos no siempre son predecibles ni benignos. Es cierto que hay regletas protectoras que evitarán que una sobrecarga de tensión provoque daños irreparables en ellos, pero no impedirán que un corte en el suministro apague el PC de forma súbita y provoque la pérdida de los trabajos que estuvieses realizando. Sin olvidar que, en un ordenador, un apagón brusco es una lotería que puede hacer que consigas premios tales como la pérdida de los ficheros de arranque o problemas en los discos duros. Así pues, un SAI ofrecerá un plus de protección que no se puede desdeñar.

Además, estos se pueden usar también como regletas de protección y, de hecho, muchos de los modelos analizados cuentan con dos tipos de tomas: las protegidas completamente frente a sobretensiones y cortes de suministro y las que sólo ofrecen protección sin estar respaldadas por las baterías. De este modo, se pueden conectar dispositivos con consumos elevados de energía que sobrepasen la capacidad del SAI, pero en los que sólo interese protegerlos frente a sobrecargas.



• APC ha sido el producto mejor valorado de esta comparativa.

No sólo para el ordenador

Generalmente, se piensa en el SAI como un complemento del PC, pero, en la práctica, se pueden utilizar para proteger dispositivos electrónicos de consumo o accesorios y periféricos del ordenador. Los mejores modelos para este tipo de uso son los que incorporan **tomas de enchufe convencionales**, como en el caso de **Soyntec**, **Salicru** o **Zaapa**. En otros casos, se tienen **conexiones de tipo americano**, que, en principio, sólo sirven para conectar equipos con este tipo de tomas de alimentación, aunque, con un poco de bricolaje, se pueden fabricar regletas adaptadas para este tipo de conexiones. Otros SAIs, como los de **Trust**, **APC** o **Chloride**, suelen ofrecer **mejores capacidades** que los orientados a consumo. **Salicru** es una excepción, con un modelo de 1.000 VA que cuenta con tomas de enchufe convencionales. Proteger el cable módem o el *router* y un *switch* es una solución perfecta para que la conexión de Internet esté activa durante los apagones. La consola de videojuegos, la televisión o el dispositivo grabador de vídeo son susceptibles de aprovecharse también. ■

Elige bien la capacidad

Como se puede ver en los modelos analizados en esta comparativa, los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida, SAIs, se ofrecen en capacidades muy diversas, aunque con precios muy distintos. A más capacidad, más precio. Si tienes un equipo modesto en cuanto a rendimiento y configuración, equipos como los de **Soyntec**, **Chloride** o **Zaapa** son una buena elección, aunque, en el último caso, habrá que ser precavidos por su ajustada potencia. Sin embargo, resultan perfectos por precio y dimensionamiento. El hecho de que no tenga software de gestión es otro punto a favor del modelo de Zaapa.

Para un equipo de gama alta o para proteger más de un equipo, los modelos de alta capacidad son la solución perfecta. **APC** o **Trust** y **Salicru** son buenas elecciones para estos casos. El precio será determinante a la hora de valorarlos.

↑ LO MEJOR

Capacidades para todos los gustos

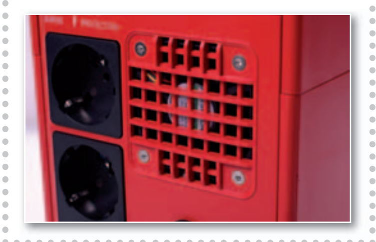
El repertorio de SAIs disponibles en el mercado es sumamente amplio y permite elegir el modelo más adecuado para cada necesidad. Además, los precios se ajustan a lo que se ofrece. En algunos modelos, incluso, se incluye un seguro contra daños en el hardware originados por un fallo en el SAI. Una política justa, ya que, precisamente, el argumento de venta de un SAI es el de la protección máxima del hardware.





Ruido y consumo energético

En la práctica, hay aspectos colaterales que pueden ser un problema si no se tienen en cuenta en el momento de la compra. Por ejemplo, el modelo de APC, repleto de virtudes y una capacidad excelente, hace un ruido notable. Salicru y Trust presentan un nivel de ruido similar con el agravante de tener los ventiladores prácticamente siempre encendidos. Además, los modelos más avanzados en cuanto a protección incluyen un microprocesador que hace que se consuma energía incluso en reposo. No se trata de cifras elevadas, pero no se deben ignorar. Por otro lado, las cifras de potencia en vatios o VA no están acompañadas de tablas de referencia con ejemplos concretos de configuraciones de equipos y sus consumos respectivos.





PUEDES SEGUIR
INFORMÁNDOTE
SOBRE LO ÚLTIMO
PARA TU PC
O PUEDES ENTRAR AHORA EN
TESORO.ES
COMPRAR LETRAS DIRECTAMENTE.
Y VOLVER EN MENOS TIEMPO
DE LO QUE TARDA UN CUATRO NÚCLEOS
EN GESTIONAR 20 PROCESOS CONTÍNUOS.
Elige TesoroPúblico
Entra en tesoro.es
GOBIERNO DE ESPAÑA
TesoroPúblico

Nehalem, la revisión más ambiciosa de los micros Intel

Ya está aquí la mejor CPU del mundo

Esta profunda renovación de la microarquitectura Intel Core contempla mejoras esenciales: Hyper-Threading, 8 Mbytes de caché L3, un controlador de memoria DDR3 de 3 canales... ¿El resultado? Una relación rendimiento/vatio de récord.


Juan Carlos López
Manuel Arenas

La filosofía **Tick-Tock** esgrimida por Intel para determinar el ritmo de lanzamiento de sus microprocesadores sigue su curso. Cada año, la firma de Santa Clara nos depara un anuncio de entidad: bien una tecnología de fabricación más sofisticada, bien una nueva microarquitectura. En **2007**, llegaron los primeros chips **Intel Core 2** fabricados con litografía de **45 nm** y, como esperábamos, a mediados del **pasado mes de octubre** desembarcaron en nuestro Laboratorio las primeras unidades de los procesadores más avanzados que los ingenieros de esta compañía han puesto a punto hasta la fecha.

La designación comercial de esta flamante familia de CPUs es **Intel Core i7** y, aunque en su fabricación se ha empleado la tecnología de integración de **45 nm** que conocemos, su microarquitectura ha sido profundamente revisada con el ambicioso objetivo de ofrecer la mayor relación rendimiento/vatio del mercado. Sí, los novísimos Intel Core i7 son los mejores microprocesadores para PC disponibles en la actualidad. Veamos por qué.

Microarquitectura nativa con cuatro núcleos

A diferencia de **Yorkfield**, nombre en código que identifica a los chips Intel Core 2 con 4 núcleos que emplean la microarquitectura Penryn, los procesadores Nehalem han sido diseñados desde su nacimiento para aglutinar 4 núcleos sin que medie proceso alguno de adaptación desde una microarquitectura previamente definida para un número inferior de *cores*. Este profundo rediseño ha permitido a los ingenieros de Intel implementar en el núcleo de las nuevas CPUs un conjunto de mejoras muy amplio que, como veremos, permite a los **Core i7** aventajar con claridad tanto a los demás procesadores de Intel como a las soluciones que recoge el catálogo de AMD en la actualidad. Además, algunas de estas innovaciones son habituales en los chips para **servidores y estaciones de trabajo** (especialmente la integración de una extensa memoria caché de nivel 3), lo que apunta con claridad que esta microarquitectura desembarcará también en estas máquinas y, con total seguridad, también llegará a los ordenadores **portátiles** (confiemos en que antes del segundo semestre de 2009).

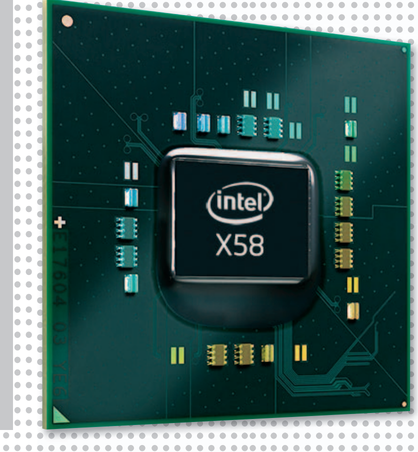
El empaquetado de los microprocesadores Core i7 es diferente y, por lo tanto, incompatible con el de sus predecesores. Y es que los 775 contactos de los chips Intel Core 2 son insuficientes para estas nuevas soluciones debido a que el controlador de memoria se ha incorporado en el interior del núcleo. Esta característica, unida al profundo rediseño de la lógica de estos chips, ha ocasionado que su **tamaño** pase de los 214 mm^2 de Penryn a **263 mm^2** en Nehalem. El número de **contactos** asciende a **1.366**, por lo que el nuevo zócalo se llamará LGA-1366.

Vuelve el Hyper-Threading

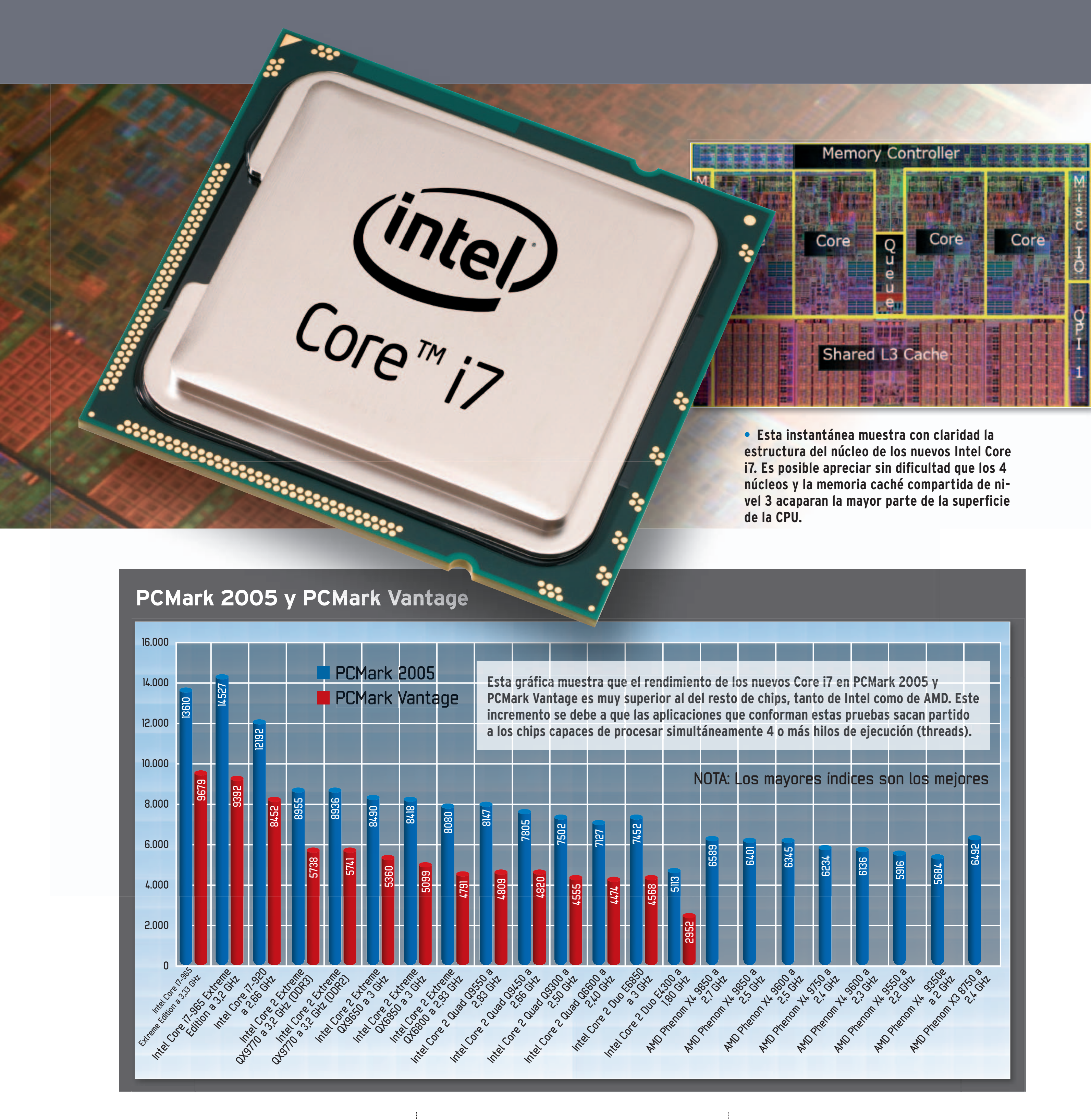
Como hemos explicado, la microarquitectura de Nehalem, conocida como **New Intel Core**, se ha diseñado para permitir que los 4 núcleos que incorporan estos chips trabajen en perfecta armonía. Pero hay más. El regreso de la tecnología Hyper-Threading brinda la oportunidad de desplegar ante el sistema operativo nada menos que **8 núcleos lógicos**, lo que permite a los Intel Core i7 procesar simultáneamente otros tantos hilos de ejecución (*threads*). Esta técnica también se conoce como **Simultaneous Multi-Threaded** (SMT) y resulta esencial para incrementar drásticamente el nivel de utilización de las unidades de ejecución del chip, que, de otra forma, permanecen infrautilizadas durante la mayor parte del tiempo.

No obstante, para implementar esta tecnología no es necesario incrementar los recursos que intervienen de forma es-

• La principal peculiaridad del chipset X58 de Intel consiste en que es compatible con las tecnologías CrossFire y SLI. Aunque no todas las placas estarán certificadas para utilizar la funcionalidad multi-GPU de NVIDIA, hemos tenido ocasión de probar la fabulosa Asus P6T Deluxe, que sí ofrece esta prestación.







• Esta instantánea muestra con claridad la estructura del núcleo de los nuevos Intel Core i7. Es posible apreciar sin dificultad que los 4 núcleos y la memoria caché compartida de nivel 3 acaparan la mayor parte de la superficie de la CPU.

tricta en el proceso de ejecución. Basta con duplicar algunos registros (estado, RSB, etc), repartir ciertos búfers (carga, almacenamiento, TLB, etc) y compartir determinados recursos, como la caché de nivel 3. Afortunadamente, el software que ejecutamos en nuestros ordenadores favorece el máximo aprovechamiento de esta tecnología, por lo que el incremento del rendimiento es muy notable, algo que podéis comprobar observando las gráficas que ilustran este análisis.

Un controlador de memoria de triple canal

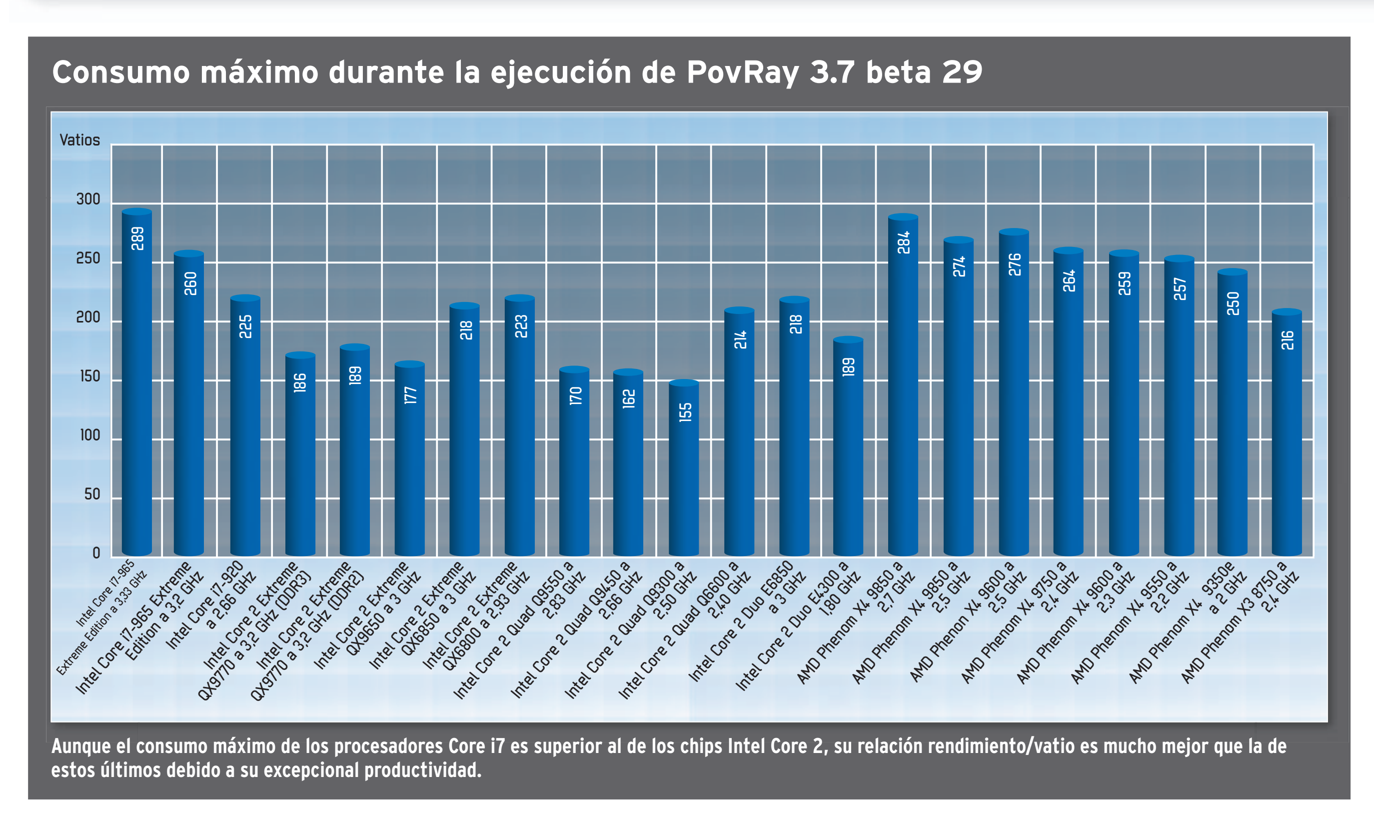
Oficialmente, Intel Core i7 **soporta únicamente** módulos de memoria **DDR3 a 1.066 MHz**; pero, por fortuna, en las placas base gobernadas por el **chipset Intel X58** podremos instalar memorias capaces de trabajar a 1.333 y 1.600 MHz sin grandes problemas. La integración del controlador en el seno del núcleo reduce la latencia derivada de las operaciones de acceso a la memoria, aunque lo llamativo es que se trata de una solución de triple canal y no de doble, como en los chips Intel Core 2. Por esta razón, para sacar el **máximo partido** al controlador tendremos que **instalar** en nuestra placa al menos **tres módulos de memoria**. Si implantamos únicamente dos, los accesos se efectuarán en la modalidad de doble canal, por lo que es interesante averiguar si el rendimiento de este subsistema es muy diferente en ambos escenarios.

En nuestras pruebas con **SiSoft Sandra 2009**, hemos comprobado que la diferencia es notable. Como muestra un botón: en la modalidad de **triple canal** hemos obtenido unas tasas de transferencia de **18,21 GBytes/s Int iSSE2 y 18,29 GB/s Float iSSE2**, mientras que en doble canal el resultado en estas mismas pruebas recoge 12,46 GB/s Int iSSE2 y 12,38 GB/s Float iSSE2. En cambio, estas diferencias se reducen a la mínima expresión si comparamos de la misma forma el rendimiento de un procesador Core i7 al ejecutar aplicaciones reales, como PCMark Vantage o Crysis.
Por todo ello, la utilización del triple canal no nos parece determinante a menos que utilicemos módulos capaces de trabajar ▸

Especificaciones de los micros de la familia Intel Core i7

Microprocesador	Microarquitectura	Tecnología de fabricación	Nº de transistores	Nº de núcleos (físicos / lógicos)	Frecuencia de reloj	Velocidad bus QPI
Intel Core i7-965 Extreme Edition	New Intel Core (Nehalem)	45 nm	731 millones	4 / 8	3,20 GHz	6,4 GT/s
Intel Core i7-940	New Intel Core (Nehalem)	45 nm	731 millones	4 / 8	2,93 GHz	4,8 GT/s
Intel Core i7-920	New Intel Core (Nehalem)	45 nm	731 millones	4 / 8	2,66 GHz	4,8 GT/s

Consumo máximo durante la ejecución de PovRay 3.7 beta 29



Aunque el consumo máximo de los procesadores Core i7 es superior al de los chips Intel Core 2, su relación rendimiento/vatio es mucho mejor que la de estos últimos debido a su excepcional productividad.

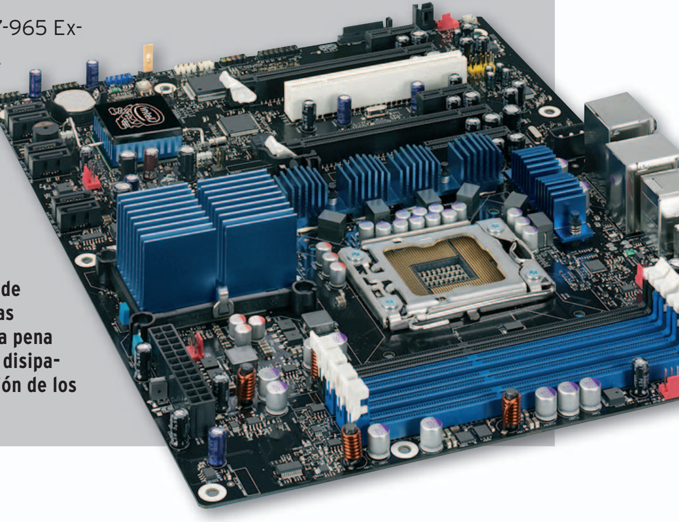
a una frecuencia de reloj superior a los 1.066 MHz que oficialmente soportan los nuevos microprocesadores.
Un último apunte: a lo largo de 2009 Intel lanzará una **versión económica** de los «micros» **Core i7** equipada con un controlador de memoria de doble canal. Estos chips incorporarán menos contactos y, por lo tanto, utilizarán un nuevo zócalo que conoce¡remos como LGA-1156, y permitirán a la firma de Santa Clara competir con garantías en el segmento de microprocesadores de precio inferior a 200 dólares.

Adiós FSB, bienvenido QPI

El bus que hace posible la comunicación entre los principales bloques funcionales

La configuración de nuestra plataforma de pruebas

Para afrontar el banco de tests que nos ha permitido diseccionar las novísimas soluciones de Intel hemos utilizado componentes de última generación y contrastada fiabilidad. Entre estos elementos creemos que merece la pena destacar los siguientes: una **placa** base **Intel Desktop Board DX58SO** equipada con el **chipset iX58 Express**, **3** módulos **DDR3-1.066** CL7 Qimonda non-ECC de 1 Gbyte cada uno (necesarios para habilitar el acceso al subsistema de memoria principal en la modalidad de triple canal), un **ventilador Thermalright Ultra-120 eXtreme RT** (para el procesador Intel Core i7-965 Extreme Edition) **y** otro **Intel DBA** (para el Intel Core i7-720), un disco duro Intel SATA SSD X25-M 80 Gbytes MLC y, por último, una robusta **fuente de alimentación Enermax** de 800 vatios.



• El diseño del PCB de la placa base de Intel que hemos utilizado en nuestras pruebas es extraordinario. Merece la pena destacar el generoso tamaño de los disipadores responsables de la refrigeración de los módulos reguladores del voltaje.

Caché L1 / L2	Caché L3	Memoria soportada	Desblo-queado para overclocking	TDP	Precio
64 Kbytes / 256 Kbytes	8 Mbytes	DDR3-1.066	Sí	130 vatios	999 $
64 Kbytes / 256 Kbytes	8 Mbytes	DDR3-1.066	No	130 vatios	562 $
64 Kbytes / 256 Kbytes	8 Mbytes	DDR3-1.066	No	130 vatios	284 $



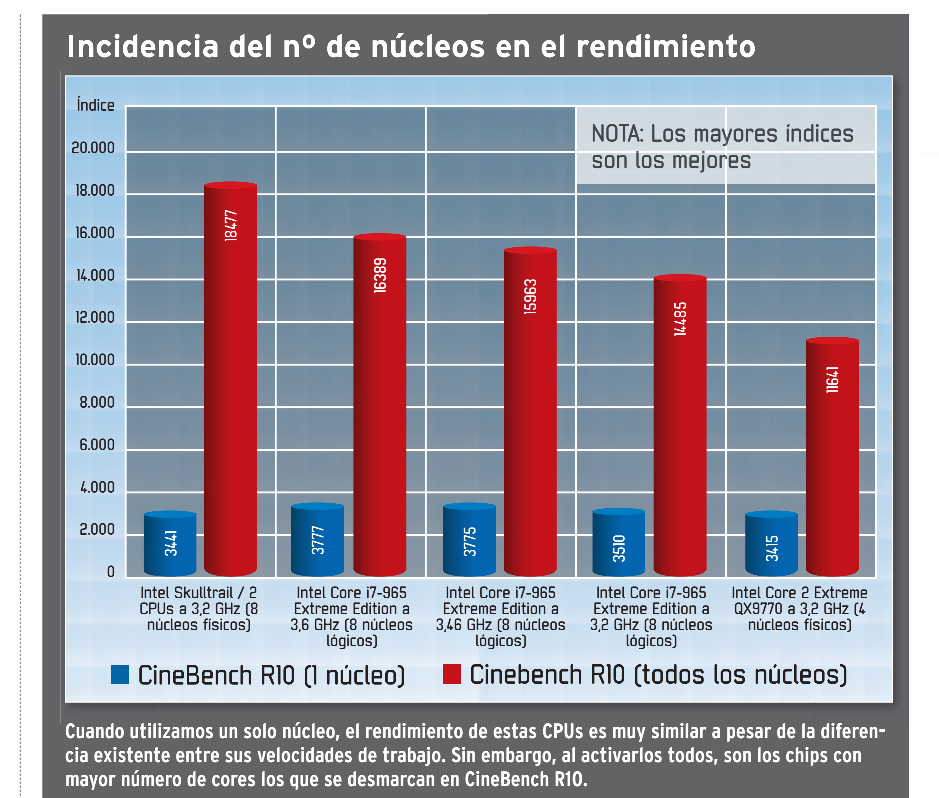
• La integración del controlador de memoria de triple canal en el seno del núcleo de los microprocesadores Core i7 ha obligado a los ingenieros de Intel a incrementar drásticamente el número de contactos, que pasa de los 775 de los Intel Core 2 a 1.366 en los Core i7.

de la CPU deja en Nehalem de llamarse Frontal Side Bus (FSB) y pasa a **Quick Path Interconnect** (QPI). Este enlace de alto rendimiento ofrece una tasa de transferencia máxima de **25,6 Gbytes/s** y es muy similar al bus **HyperTransport** utilizado por AMD. La frecuencia a la que trabajan los núcleos de la CPU es el resultado de aplicar a la velocidad del enlace QPI un factor de multiplicación determinado. Si tomamos como ejemplo uno de los chips que hemos usado en este artículo, el Core i7-965 Extreme Edition a 3,2 GHz, concluiríamos: 133 MHz x 24 = 3.192 MHz.

El nuevo núcleo en detalle

Otra de las mejoras de entidad de las que se han implementado en Core i7 es la incorporación de una memoria **caché de nivel 3 compartida entre los 4 núcleos**. Su tamaño asciende a **8 Mbytes** y resulta decisiva a la hora de ofrecer el mejor rendimiento en entornos multihilo. Si las comparamos con Penryn, las cachés L1 y L2 han salido malparadas. La primera de ellas tiene el mismo tamaño por núcleo en ambas microarquitecturas (64 Kbytes), pero es más rápida en Penryn (3 ciclos de reloj) que en Nehalem (4 ciclos de reloj). Por su parte, la caché L2 ha menguado drásticamente, de hecho, en Nehalem cada núcleo incorpora «sólo» 256 Kbytes, eso sí, es más rápida que la caché L2 de Penryn (11 frente a 15 ciclos de reloj).

Además, la microarquitectura New Intel Core contempla otras innovaciones de especial importancia. Y es que los ingenieros que han intervenido en su diseño han mejorado la **lógica de predicción de bifurcaciones**, implementado **búfers de mayor tamaño**, mejorado la **jerarquía de las memorias caché**, puesto a punto **nuevas instrucciones SSE4**... Pero, sin lugar a dudas, una de las características más curiosas de Nehalem es el modo **Turbo**, que no es otra cosa que un *overclocking* automático. Cuando las condiciones de temperatura de la CPU son las idóneas, la frecuencia de reloj de los 4 núcleos se incrementa en 133 MHz, por lo que la velocidad de trabajo del chip tope de gama de Intel, el Core i7-965 a 3,2 GHz, ascendería a



Cuando utilizamos un solo núcleo, el rendimiento de estas CPUs es muy similar a pesar de la diferencia existente entre sus velocidades de trabajo. Sin embargo, al activarlos todos, son los chips con mayor número de cores los que se desmarcan en CineBench R10.

3,33 GHz. Pero esto no es todo. En aquellos escenarios en los que sólo uno de los núcleos permanece activo y los otros tres están ociosos, el core operativo es capaz de trabajar a una frecuencia superior en 266 MHz a su velocidad original. En nuestro ejemplo, el núcleo activo del procesador Intel Core i7-965 trabajaría a 3,46 GHz. Sin duda, un *overclocking* en toda regla que es posible debido a que esta microarquitectura monitoriza las condiciones de trabajo de cada uno de los núcleos para sacarles el máximo partido incrementando su frecuencia de reloj siempre y cuando el TDP de la CPU no se vea superado.

¿Para cuándo en portátiles?

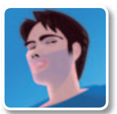
Si observáis con detenimiento las gráficas que ilustran este análisis os percataréis de que el rendimiento de los nuevos procesadores de Intel es superior al ofrecido por los Intel Core 2 y los AMD Phenom X3/X4. En la **gráfica** en la que detallamos el **consumo** podemos apreciar que los nuevos «micros» consumen más que los chips Penryn a igual frecuencia de reloj, pero, si calculamos el cociente rendimiento/vatio, que es el índice que realmente debemos valorar, son los nuevos Core i7 los que despuntan de forma abrumadora. A nuestro juicio, son los mejores microprocesadores disponibles en la actualidad para gobernar un PC no sólo porque aventajan claramente a las soluciones de AMD, sino también debido a que resultan mucho más atractivos que los procesadores con los que la propia Intel ha competido hasta ahora.

En la próxima actualización de nuestro ranking de CPUs expondremos de forma minuciosa el resultado que han arrojado los chips que protagonizan este análisis en nuestro extenso banco de pruebas y que, debido a limitaciones de espacio, no hemos podido reseñar en este artículo. Mientras tanto, sólo nos queda desear que Intel no nos haga esperar mucho para disfrutar de estos fabulosos procesadores en nuestros ordenadores portátiles. ■

Un PC magníficamente construido y preparado absolutamente para todo

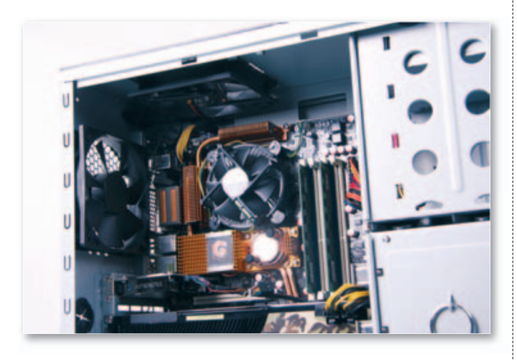
Mountain Xtreme





Juan Carlos López Revilla
Redactor Jefe Técnico

Poner a punto un buen ordenador requiere mucho más que seleccionar unos cuantos componentes de calidad e instalarlos en un chasis competente. Además, las mejores máquinas deben contar con un ensamblaje meticuloso, un empaquetado robusto y una documentación clara y completa. Esta propuesta de Mountain cumple a pie juntillas estos preceptos y, además, ha sido diseñada para satisfacer a aquellos entusiastas que quieren hacerse con una máquina capaz de desenvolverse con eficacia en todos los escenarios habidos y por haber. En la ficha adjunta hemos detallado con minuciosidad tanto su configuración como los resultados que ha arrojado en nuestro banco de pruebas, y, a la vista del resultado, lo único que podemos hacer es «quitarnos el sombrero». Los índices de **PCMark Vantage** y **3DMark Vantage** son fantásticos, el rendimiento de los dos discos en configuración RAID 0 fabuloso y, además, es muy silencioso gracias, sobre todo, a la sofisticación del chasis de Antec y al bajo nivel de ruido de la fuente de alimentación fabricada por Silverstone.



• **Los dos ventiladores de 120 x 25 mm alojados encima y junto a la CPU garantizan un flujo de aire constante que permite al potente Intel Core 2 Quad Q9550 trabajar siempre por debajo de su umbral máximo de temperatura.**



Estable como una roca

Otra cualidad de este PC es su gran estabilidad, cortesía de la elevada calidad de la placa base de Asus y el chasis de Antec. Tanto es así que se nos antoja una propuesta muy atractiva para los adeptos al *overclocking*. En esta ocasión, hemos ejecutado nuestras pruebas forzando de forma tímida la CPU (que pasó de **2,83 GHz** a casi **3 GHz**), aunque deja margen para llevar a cabo prácticas mucho más agresivas. En esta tesitura, la BIOS de la Maximus Extreme hará las delicias de los *overclockers* más concienzudos. Una auténtica delicia de PC. ■

Un chasis de excelente calidad

El modelo **P180** de Antec es una de las mejores cajas en formato semitorre de cuantas han pasado por nuestro Laboratorio. Aglutina tantas características reseñables que resulta imposible desgranarlas todas en este escueto recuadro. A nosotros nos ha convencido por su impecable construcción y mecanizado, eso sí, en **acero** (los ingenieros de esta firma sólo emplean aluminio en el recubrimiento externo debido a que, según ellos, este material amplifica el ruido procedente del interior del chasis). Además, presume de una capacidad de absorción de sonido muy elevada y, por ello, inusual, a la par que incorpora una cámara que permite aislar totalmente la fuente de alimentación para evitar que el aire caliente disipado por este componente incremente la temperatura de trabajo del resto de los elementos del PC.



Valoración 9,3
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador Intel Core 2 Quad Q9550 a 2,83 GHz con 12 Mbytes de caché L2 y FSB a 1,33 GHz. 4 Gbytes DDR3 a 1.333 MHz Kingston. Placa base Asus Maximus Extreme con chipset Intel X38, pantalla LCD externa para códigos POST y tarjeta de sonido SupremeFX II. Tarjeta gráfica Asus ENGTX260 con GPU NVIDIA GeForce GTX260 y 896 Mbytes DDR3. 2 discos duros Seagate SATA2 de 500 Gbytes/unidad a 7.200 rpm configurados en RAID 0 (striping). Regrabadora de DVD Samsung SATA LightScribe SHS-223 con 2 Mbytes de búfer. Chasis Antec P180 semitorre. Fuente de alimentación Silverstone de 750 vatios con control de potencia variable (nivel de ruido < 21 dB y eficiencia >= 72%). Dimensiones del chasis en mm: 540 x 507 x 205. Windows Vista Home Premium 64 bits

EVALUACIÓN EXPERIENCIA EN WINDOWS VISTA
Índice: 5,9

PCMARK VANTAGE
Índice: 5.859 puntos

3DMARK VANTAGE
Índice: 9.559 puntos

SISOFT SANDRA 2009 LITE
Dhrystone ALU: 49,39 GIPS
Whetstone iSSE3: 38,59 GFLOPS
Physical Disks: 164,64 MB/s / 13 ms

CONTACTO
Mountain
www.mountain.es / 902 883 091

LO MEJOR Su solvente y ambiciosa configuración, magnífico rendimiento y pulcro ensamblaje. La calidad de todos los componentes es muy elevada

LO PEOR Aunque el módulo de audio suministrado junto a la placa base de Asus no está nada mal, nosotros nos habríamos decantado por una tarjeta dedicada de precio asequible y elevada calidad, como cualquiera de los modelos básicos de la familia X-Fi de Creative

PRECIO 1.496,40 €

Un router a la última en seguridad y de asequible puesta en marcha

Linksys WAG160N ADSL2+

Juan Carlos López Revilla

Aunque todos los ISP ofrecen a sus clientes la posibilidad de hacerse con un *router* a un precio atractivo o, incluso, gratis, en el momento de contratar su línea, en ocasiones resulta interesante declinar esta oferta y adquirir un dispositivo que se adecúe mejor a nuestras necesidades. Esta propuesta de Linksys destaca por su completa configuración (encontraréis todas sus especificaciones en la ficha adjunta) pero, sobre todo, se desmarca de la mayor parte de sus competidores por su estilizado diseño, lo que permite colocar el aparato en habitaciones en las que es necesario cuidar la estética. Y es que incluso carece de las siempre poco agraciadas antenas externas. Aun así, según nuestras pruebas su cobertura es muy digna, de hecho, sirve la señal con una **potencia ligeramente superior al 50%** a una distancia de casi 20 metros, aunque, eso sí, con pocas paredes que franquear. La utilización de varias antenas internas ofrece un rendimiento consistente y una estética cuidada, pero redunda en una cobertura ligeramente inferior a la de otras soluciones con múltiples antenas externas. Eso sí, la **tasa de transferencia** que ha arrojado al conectar dos portátiles alojados a 10 metros del *router* pero separados por una distancia de 20 metros ha sido muy buena: **17,7 Mbps**. Aunque este resultado es muy sensible al entorno y está influenciado por las barreras físicas que rodean la prueba es, sin lugar a dudas, de los mejores que hemos obtenido.

El proceso de configuración resulta asequible gracias a **LELA**, un asistente muy logrado que permite ponerlo a punto sin esfuerzo. Con todo, para sacarle el máximo partido es necesario recurrir a la interfaz web, lo que no resultará tan accesible para los usuarios poco experimentados. ■

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Estándares soportados: 802.11b/g, borrador 802.11n, 802.3u, g.992.1, g.992.2, g.992.3, g.992.5 y T1.413i2 versión 2. Seguridad: IPSec, PPTP, L2TP, aislamiento de clientes, protección DoS, WPA2/WPA Personal & Enterprise, WEP, filtrado de direcciones MAC, NAT y cortafuegos SPI. 4 puertos Ethernet. Dimensiones: 202 x 160 x 34 mm. Peso: 362 g

CONTACTO
Linksys
www-es.linksys.com / 900 902 207

LO MEJOR Su elevado rendimiento, razonablemente asequible puesta en marcha y atractivo diseño

LO PEOR Su cobertura es ligeramente inferior a la ofrecida por otras soluciones equipadas con 3 antenas externas. Carece de conectividad Gigabit Ethernet

PRECIO 139 €

Un portátil potente, equilibrado y magníficamente construido

Samsung P210

José María Arias-Camisón

La **serie P** de Samsung es la que engloba a los dispositivos para profesionales que necesitan disponer de buenas máquinas sin que transportarlas suponga una molestia considerable. Este P210 cuenta con un **Intel Core 2 Duo P8600 a 2,4 GHz** que, si bien gobierna otras configuraciones portátiles, no es habitual encontrarlo en una máquina con una pantalla de **12,1 pulgadas** y **2 Kg** escasos de peso. Si a esto sumamos una autonomía próxima a las 5 horas en nuestras pruebas, la oferta resulta atractiva. Dispone, además, de otros detalles interesantes. Tiene una **salida HDMI** y un indicador de carga de batería que funciona aunque el ordenador esté apagado. La pantalla tiene una calidad notable y un acabado mate que evita reflejos y la hace visible en casi cualquier condición ambiental.



• **Los controles de brillo y volumen están colocados de un modo sencillo e ingenioso.**

Dado que es un **portátil para profesionales**, el aspecto menos importante, y por tanto el más descuidado, es el gráfico. Su discreta lógica **Intel X4500** es suficiente para mover las aplicaciones de uso frecuente, pero no para ejecutar software 3D y juegos con las máximas garantías. Desafortunadamente, la muestra analizada incluía sólo 1 Gbyte de RAM, aunque la versión comercial tendrá 2. Aun así, su rendimiento en 3DMark Vantage y PCMark Vantage ha sido elevado. Para muestra un botón: con sólo 1 Gbyte ha arrojado un índice de evaluación de la experiencia en Vista de **3,4**. ■

Valoración	8,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador Intel Core 2 Duo P8600 a 2,4 GHz. 2 Gbytes RAM DDR2 800 MHz. Disco duro de 160 Gbytes SATA. Pantalla LCD WXGA de 12,1 pulgadas (1.080 x 800 puntos). Intel GMA X4500. Regrabadora Super Multi LightScribe. Webcam de 1,3 Mpíxeles. Gigabit LAN, Bluetooth y WiFi a/b/g/n. Batería de 9 celdas. Dimensiones en mm: 304 x 226 x 36,7. Peso: 1,95 Kg. Windows Vista Business

CONTACTO
Samsung
www.samsung.com/es / 902 172 678

LO MEJOR Su equilibrado rendimiento, la buena calidad de la pantalla y su gran acabado

LO PEOR Una regrabadora de Blu-ray Disc sería la guinda de este equipo y, además, permitiría sacar más partido a la salida HDMI integrada

PRECIO 1.100 €

La referencia absoluta en materia de discos duros multimedia

Dvico TViX M-7000A



Manuel Arenas

Los discos multimedia son un accesorio casi imprescindible en el entorno de los amantes del ocio digital y multimedia. Pero, no siempre es fácil acertar con la elección debido a la «letra pequeña» asociada al uso de chips propietarios para el procesamiento de los contenidos multimedia. Si el elegido por el fabricante no tiene recursos suficientes para procesar un determinado códec o tipo de archivo que usamos con frecuencia, no hay más solución que resignarse a cambiar de disco o de tipo de archivo. Sin embargo, en el modelo M-7000A de TViX es improbable que eso suceda gracias al uso de un **avanzado chip de Sigma Designs**, que además, ofrece compatibilidad con archivos de imagen o de audio sin comprimir y con **HDMI 1.3.** Alrededor de este chip, el TViX M-7000A ofrece amplias posibilidades de conexión, un sistema de menús rápidos y muy claros, así como una notable flexibilidad en el almacenamiento de datos, ya sea en el disco SATA interno o en un externo USB conectado al puerto USB Host. El acceso a los archivos es ágil y la **reproducción de contenidos en alta definición 1.080p** se realiza de un modo suave y sin brusquedades incluso cuando se activan los subtítulos o pistas de audio alternativas.

Si lo utilizamos conjuntamente con el receptor TDT de Dvico, podemos convertir inmediatamente este dispositivo en un sistema PVR (*Personal Video Recorder*) para programar y grabar las emisiones favoritas. Lo recomendamos sin ningún género de dudas. ■



• **Como puede apreciarse en esta instantánea, el nuevo TViX está muy bien dotado en el ámbito de la conectividad.**

Valoración	9,5
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Dimensiones: 13,1 x 18,5 cm. Peso: 1,8 Kg (con HDD). Chip Sigma Designs EM8623. Formatos compatibles: AVI, WMV, MPG, ISO, VOB, IFO, MP4, ASF, TP, TRP, TS, M2TS, MOV (H.264), MP3, WMA, AAC, OGG, PCM, M4A, AC3, FLAC, WAV, DTS y JPEG. Conexiones: 2 x USB Host, LAN 10/100, multi I/O, HDMI, componentes, S-Vídeo, compuesto, audio digital coaxial/óptico y analógico. Disco duro extraíble SATA de 3,5 pulgadas. Mando a distancia. Pantalla frontal VFD

CONTACTO
Dvico
www.tvix.es / 902 424 747

LO MEJOR Es compatible con casi todos los formatos multimedia. El disco duro se extrae con facilidad. Su carcasa de aluminio

LO PEOR No se conecta directamente a servicios y páginas web. La pantalla es mejorable

PRECIO 465 €

Uno de los multifunción láser color más silenciosos que hemos analizado

Samsung CLX-3175FN

Juan Carlos López Revilla

La tecnología de impresión láser en color ha estado hasta no hace mucho vetada para cualquier entorno no profesional por su elevado precio y costoso mantenimiento. Sin embargo, este multifunción demuestra que es posible poner a punto una solución a la última perfectamente adaptada a las necesidades del **entorno doméstico y la pyme**. Su elevada versatilidad, razonable precio y contenidas dimensiones lo sitúan en la misma liga de los dispositivos multifunción domésticos de alta gama en inyección de tinta. Además, su rendimiento satisfará las necesidades de los usuarios domésticos y de pequeños grupos de trabajo. Según nuestras pruebas, la salida de la **primera página** de uno de nuestros documentos de referencia requirió **29,40 s** y la impresión del documento completo, constituido por **10 páginas de texto con gráficos en color**, se prolongó durante **105 s**. Por su parte, la impresión de una **fotografía en color A4** consumió **33,46 s** y la copia de una página de texto monocromo, **23,61 s.** No obstante, las principales bazas de este multifunción son su bajo nivel de ruido tanto durante el proceso de impresión como el de digitalización (**45-49 dB**), y su elevada calidad de impresión. Además, el **test MTF** ha evidenciado que incorpora fotorreceptores de gran calidad y respuesta lineal.

¿Pegas? Muy pocas. Aunque arroja resultados muy buenos en la impresión de fotografías, seguimos prefiriendo los dispositivos de inyección de tinta y sublimación. Asimismo, durante la copia de imágenes en color hemos apreciado una clara pérdida de resolución y una excesiva saturación. ■

Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Dispositivo multifunción: impresora láser color, copiadora, escáner y fax. Resolución de impresión: 2.400 x 600 ppp. Velocidad impresión B/N: 16 ppm A4. Capacidad entrada: 150 hojas. Capacidad salida: 100 hojas. Resolución óptica escáner: 1.200 x 1.200 ppp. Pantalla LCD de 2 líneas. Interfaces: USB 2.0 y Ethernet 10/100. Máximo nivel de ruido: 52 dB. Dimensiones en mm: 415 x 373 x 342. Peso: 15,2 Kg

CONTACTO
Samsung
www.samsung.com/es / 902 172 678

LO MEJOR Su excelente calidad de impresión tanto en blanco y negro como en color. Su bajo nivel de ruido

LO PEOR Los resultados que hemos obtenido en la impresión de fotografías, aunque son buenos, resultan inferiores a los ofrecidos por las soluciones de inyección y sublimación

PRECIO 349 €

Un TV Full HD de tamaño y precio contenidos, pero con gran calidad de imagen

LG Flatron M2794D

Juan Carlos López Revilla

Esta propuesta resulta apropiada para aquellos usuarios que buscan un televisor Full HD y no dispongan de mucho espacio. Y es que sus **27 pulgadas** permiten colocarlo sin dificultad en prácticamente cualquier habitación sin renunciar a la elevada calidad de imagen que ofrecen las consolas de última generación y los reproductores de Blu-ray Disc. La calidad del panel LCD que incorpora este televisor está fuera de toda duda, de hecho, utilizando **DisplayMate** hemos comprobado que materializa los colores primarios con una **gran saturación y pureza**. Para disfrutarlo al máximo es imprescindible calibrarlo empleando alguna herramienta especializada (nosotros hemos utilizado **Digital Video Essentials**) y afinar los parámetros del menú **Controles avanzados**, que nos permiten manipular la temperatura de color, la corrección *gamma*, el contraste de los primarios, etc. No obstante, para que rinda al máximo es necesario alimentarlo con una señal de buena calidad, como una película en Blu-ray Disc. Resuelve las secuencias comprometidas de forma satisfactoria (como los movimientos rápidos de la cámara), pero adolece de una ligera falta de detalle en las zonas oscuras (un hándicap fácil de observar en la escena del rescate nocturno de John Rambo).



• Las posibilidades de conexión de este televisor no tienen nada que envidiar a las soluciones de gran formato: 2 HDMI, DVI-D, 2 SCART, D-Sub 15, vídeo por componentes, salida óptica de sonido, etc.

Un último apunte: **nos gusta el diseño del menú de gestión** de la última hornada de televisores de LG debido a la utilización de iconos de gran tamaño y su intuitiva organización. ■

Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Televisor LCD TFT de 27 pulgadas. Resolución: 1.920 x 1.080 puntos (Full HD). Relación de aspecto: 16:9. Tiempo de respuesta: 5 ms. Contraste nativo: 1.000:1 (dinámico de 20.000:1). Luminosidad: 400 cd/m². Ángulo de visión: 170 grados. Distancia entre puntos: 0,311 mm. Sintonizador DVB-T. Consumo: 100 vatios. Medidas: 654,1 x 494,6 x 210 mm. Peso: 8,92 Kg

CONTACTO
LG
http://es.lge.com / 902 500 234

+ LO MEJOR Su excelente conectividad, buena calidad de imagen y agraciada estética. Soporta señales 1.080/24p por HDMI

− LO PEOR La calidad del plástico utilizado en la fabricación del chasis es mejorable. El sintonizador DVB-T integrado no puede lidiar con señales en alta definición

PRECIO 499 €



A prueba uno de los dos primeros ratones con BlueTrack



Microsoft Explorer Mini Mouse

Óscar Condés Molinero

Presentado como un ratón todoterreno, nos encontramos con el primer periférico de este tipo que implementa una nueva tecnología para **usarlo en prácticamente cualquier superficie**. Por eso, aunque se ha lanzado en dos versiones (para equipos de sobremesa se llama **Microsoft Explorer Mouse**, cuesta **20 euros más** y ofrece un *dock* que sirve para cargar la batería), hemos elegido la portátil para probar que, como dice Microsoft, se trata de un producto que puede ser capaz de trabajar en cualquier lugar.

Su funcionamiento se basa en **combinar las tecnologías láser y óptica**. Mezclando una luz azul, de alcance hasta 4 veces superior al de los ratones láser actuales, con una óptica gran angular se consigue generar una imagen de alto contraste de la superficie por la que se desplaza el ratón. El resultado, a tenor de nuestras pruebas, es excelente. Según el tipo de superficie, el puntero puede moverse con mayor o menor rapidez pero en todas lo hace de forma muy precisa, incluso sobre un jersey de lana arrugado o un trozo de neumático (con arena incluida, para demostrar que no le afecta el polvo ni la suciedad) fue capaz de trabajar con solvencia. ■



• La parte trasera incluye espacio para el receptor USB y destaca por los «efectos luminosos» de color azul.

Valoración	9,0
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Ratón para portátiles con tecnología de tracking BlueTrack. Incluye un receptor-transmisor USB para conexión inalámbrica vía wireless a 2,4 GHz hasta 9 metros. Funciona con una pila AA

CONTACTO
Microsoft
www.microsoft.com/spain
902 197 198

+ LO MEJOR Su publicidad no engaña: funciona sin problemas en un montón de superficies

− LO PEOR Resulta algo grande (incluido el receptor USB) para su transporte y su precio también es algo elevado (se paga la novedad), aunque no exagerado

PRECIO 59,90

ASUS recomienda Windows Vista® Business



Rendimiento portátil

ASUS M SERIES

Pide lo último en entretenimiento multimedia

Tecnología de Procesador Intel® Centrino®2

Más que un portátil, la serie M es una fuente de entretenimiento multimedia que te acerca todo el audio y vídeo ahí donde vayas. Bajo su atractivo estético late el corazón del entretenimiento más salvaje. Está basado en Tecnología de Procesador Intel® Centrino®2 y Windows Vista® Home Premium Original para acercarte lo último en Digital Home y entretenimiento móvil. Incluye una pantalla panorámica con un cómodo ángulo de visionado, un touchpad con modo Dual multimedia y altavoces Altec Lansing con soporte Dolby Home Theater. La serie M integra todo lo que necesitas para disfrutar de tu entretenimiento favorito ahí donde vayas.

Con carcasa de aluminio, trackpad Multi-Touch y pantalla LED retroiluminada

Apple MacBook



Valoración 8,9
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Portátil de carcasa de aluminio, dos kilos de peso, pantalla led retroiluminada de 13,3 pulgadas, procesador Intel Core 2 Duo a 2 GHz, 2 Gbytes de DDR3, disco duro Serial ATA de 160 Gbytes, tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 9400M y batería de polímeros de litio con una autonomía, según el fabricante, de 5 horas, aunque en nuestras pruebas no superamos las 3 horas

CONTACTO
Apple
www.apple.es

LO MEJOR Su carcasa de aluminio que lo iguala con el MacBook Pro en aspecto, la pantalla led retroiluminada, la nueva tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 9400M y el trackpad Multi-Touch

LO PEOR Carencia del puerto FireWire 400 y que el fabricante diga que tiene 5 horas de autonomía cuando no llega a ese límite ni por asomo

PRECIO 1.149 €



Javier Pérez Cortijo
Director

El esfuerzo que ha hecho Apple por mejorar el impacto ecológico de sus productos bien merece la pena que hablemos de él. Para empezar, **el embalaje del nuevo MacBook utiliza material reciclado** y es un 41% más pequeño que el del modelo anterior. Además, los de Cupertino han suprimido totalmente el uso de mercurio tan habitual en las pantallas LCD, optando por la tecnología LED y los cristales sin arsénico, prescindiendo también de los retardantes de llama bromados de las placas base y del PVC de los cables y conectores. Y, por si fuera poco, este MacBook de aluminio **cumple con los requisitos de bajo consumo de la EPA** y del Departamento de Energía de los Estados Unidos.

Dicho esto, es momento para hablar de la mayor revolución introducida por Apple en su modelo de gama baja; nos referimos a su **carcasa de aluminio** (llamada **unibody**) de una sola pieza (en su parte superior, ya que la base del portátil es otra pieza) que no tiene soldaduras y ha sido «extraída» de un único bloque. Como el teclado, que también ha sido modificado con **teclas de color negro** que combinan con el borde y la bisagra de la pantalla, nos encontramos con que el MacBook comparte el mismo aspecto que su hermano mayor el MacBook Pro e incluso el MacBook Air, muy de agradecer en un portátil que en su modelo más barato no supera los 1.150 euros.

Otro cambio fundamental respecto a la generación anterior es su **pantalla basada en tecnología LED retroiluminada** que ofrece más brillo, consume menos energía y además es más delgada. Continúa siendo de **13,3 pulgadas con resolución de 1.280 x 800 puntos**, pero hay que decir que por primer vez no se ofrece la opción mate y todos los MacBooks nuevos van con pantalla brillante.

Nada mejor que la nueva **NVIDIA GeForce 9400M** para disfrutar de la pantalla del MacBook de aluminio, ya que ofrece un rendimiento superior al chip Intel GMA X3100 del modelo anterior. La memoria de vídeo sigue siendo compartida (aunque en esta ocasión asciende a 256 Mbytes frente a los 144 megas del chip gráfico de Intel) y gracias al nuevo **Mini DisplayPort** puede utilizar pantallas externas de hasta 30 pulgadas a una resolución de 2.560 x 1.600 puntos.

Completan la configuración el procesador **Intel Core 2 Duo** (Penryn) a 2 GHz con 3 Mbytes de caché compartida L2, 2 Gbytes de **memoria DDR3** a 1.066 MHz, un disco duro **Serial ATA de 160 Gbytes** a 5.400 rpm y una unidad de DVD **SuperDrive 8x** de carga de ranura situada en el lateral derecho del portátil. ■



•El trackpad Multi-Touch sin botones aparentes permite manejarlo con varios dedos para girar imágenes, navegar por fotografías con tres dedos o acceder al Exposé o al selector de aplicaciones con cuatro dedos.

¿Dónde está el puerto FireWire?

Si echamos un vistazo al lateral izquierdo del MacBook vemos, por este orden de izquierda a derecha, el conector **MagSafe**, un puerto **Gigabit Ethernet**, dos puertos **USB 2.0**, el nuevo **Mini DisplayPort**, las entradas y salidas de audio, la ranura de seguridad Kensington y un botón que al pulsarlo ilumina ocho pequeños *leds* que nos indican la carga actual de la batería. Pero, ¿qué es lo que no vemos? Pues muy fácil, falta el puerto **FireWire 400**, una ausencia muy criticada por los usuarios y justificada por Steve Jobs por el éxito de los conectores USB 2.0.



ASUS LS221H

Monitor LCD Ultra Fino LS221H

Fusión Exquisita de Belleza y Tecnología

Dureza de diamante con acabados en piel

Pocas veces la tecnología es capaz de fusionar de forma tan perfecta la solidez de un panel LCD con un diseño estilizado y elegante; el resultado es un monitor como el LS221H de ASUS. La superficie de su pantalla tiene una dureza de 9H (equivalente al zafiro) que lo hace prácticamente imposible de rayar a la vez que le confiere una resistencia sin precedentes…todo ello sin renunciar en ningún momento a unos claros criterios de diseño.

Al margen de la dureza esta pantalla incrementa en un 96% el ratio de transmisión y unos niveles de reflexión bajísimos que apenas llegan al 2%, lo cual proporciona unas imágenes nítidas y unos colores vivos y brillantes.

Sus acabados en piel auténtica hacen que el utilizar el nuevo LS221H se convierta en una experiencia única en todos los sentidos…su tacto exquisito se combina con la genuina ambientación visual que proporciona el exclusivo sistema Light-in-Motion II de ASUS.



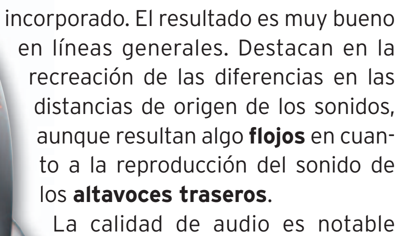
Auriculares con sonido envolvente para «jugones» empedernidos

Plantronics GameCom 777

Oscar Condés Molinero

En nuestras manos, unos auriculares cuya particularidad es que ofrecen sonido **Dolby Pro-Logic** gracias a la tarjeta USB incluida que separa y amplifica digitalmente los diferentes altavoces para producir un sonido envolvente. Con esto, Plantronics busca cautivar a los **gamers**, ofreciéndoles un producto con el que puedan oír a sus enemigos antes de verlos (si se acercan por su espalda) y comunicarse con los aliados gracias al micrófono incorporado. El resultado es muy bueno en líneas generales. Destacan en la recreación de las diferencias en las distancias de origen de los sonidos, aunque resultan algo **flojos** en cuanto a la reproducción del sonido de los **altavoces traseros**.

La calidad de audio es notable por lo que pueden ser un excelente complemento para escuchar música y ver películas, aunque estas tareas deben hacerse obligatoriamente en el PC pues el hecho de incorporar la circuitería multicanal en la tarjeta (con conexión USB) en vez de en los propios auriculares, invalida este uso si queremos disfrutar de ello en otro tipo de dispositivos. Así, el producto está quizá demasiado enfocado a jugadores de PC, plataforma que desgraciadamente, está en plena decadencia. Para concluir, destacar el **buen aislamiento y construcción**, incluido el mecanismo que oculta el micro, del conjunto. ■



• Así es la tarjeta responsable del sonido multicanal.

Valoración 8,5
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Auriculares de diseño abierto con tecnología Dolby 5.1. Respuesta de frecuencia 20 Hz - 20kHz. Impedancia 32 Ohms. Conexión minijack para micro y auricular y USB conectando la tarjeta para sonido multicanal. Incluye micrófono con varilla telescópica y reducción de ruido y control de volumen con silenciador del micrófono

CONTACTO
Plantronics
www.plantronics.com
902 415 191

LO MEJOR La calidad de construcción y de sonido. El sonido envolvente logra recrear con bastante realismo el espacio al que se encuentran los objetos

LO PEOR Sólo podremos disfrutar de sonido envolvente conectándolos a un PC. La reproducción de los altavoces traseros no es del todo convincente

PRECIO 99 €

Vigila tu espacio desde cualquier lugar del mundo con esta sencilla cámara

SMC Night Vision IP Camera

José María Arias-Camisón

Una de las grandes ventajas de Internet es la de la «omnipresencia». Podemos acceder de manera instantánea a prácticamente cualquier lugar en casi cualquier situación. Y no cabe duda que aplicar este concepto a la vigilancia de nuestras pertenencias es algo sumamente atractivo.

La cámara que nos presenta SMC se puede instalar en cualquier sitio y, para que funcione, sólo precisa de una toma de corriente y conexión a la Red. Ésta puede ser directa, conectándola mediante un cable de red a un *router* o similar, o inalámbrica gracias a su **protocolo 802.11g**. Cuenta, además, con un modo de **grabación nocturna**, que gracias a sus seis lámparas *led* infrarrojas nos permite vigilar cualquier estancia en ausencia absoluta de iluminación.



• Los leds incluidos permiten ver con claridad en ausencia total de luz.

Una vez correctamente configurado el dispositivo, tendremos la oportunidad de acceder a él desde cualquier navegador de Internet y en todo momento. Dispone de **varios protocolos de vigilancia** y nos puede avisar de cualquier movimiento anómalo en la sala que está vigilando, además de comenzar a grabar inmediatamente en caso de intrusión.

Desgraciadamente, configurar el aparato no resulta todo lo sencillo que sería deseable. Si bien no es necesario ser un profesional de la seguridad para hacerla funcionar, creemos que SMC debería haber creado un software más sencillo y, sobre todo, debería haber facilitado la instalación y configuración de su Night Vision IP Camera. ■

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,0

CARACTERÍSTICAS
Cámara IP de vigilancia para pequeños negocios o casas. Cuenta con micrófono y leds de infrarrojos para grabar en total oscuridad. Incluye soporte para techo o pared. Funciona con cable de red o de forma inalámbrica

CONTACTO
Fabricante: SMC
www.smc.com / 91 352 00 40
Distribuidor: Atlantic Devices
93 804 07 02

LO MEJOR Razonable relación calidad precio. Buenas opciones de vigilancia y buen rendimiento general

LO PEOR Instrucciones sólo en inglés, configuración tediosa y poco clara

PRECIO 215 €

Acceso a Internet de bajo coste vía red móvil y desde cualquier parte

Datawind PocketSurfer2

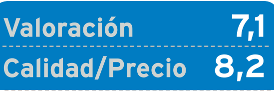
Eduardo Sánchez Rojo

Tras aterrizar en el Reino Unido y Alemania, ha llegado a nuestro país un peculiar dispositivo portátil que facilita el acceso a Internet. No es un PDA, ni un móvil, ni un ordenador de bolsillo. Es un dispositivo de pequeñas dimensiones que tan sólo se ha diseñado para **acceder y navegar por Internet** vía red móvil, con el objetivo claro de hacerlo al mínimo coste posible. Por ello, el precio de compra del dispositivo es muy contenido, incluyendo en dicho coste nada menos que **12 meses de navegación gratuita** (hasta 30 horas/mes), sin altas, cuotas o pagos extra de ninguna clase. Pasado este período, podemos optar por renovar el acceso a Internet en las mismas condiciones (**69,90 €/año**), u optar por la modalidad de **uso ilimitado** por **19,90 €/mes**. Aunque no se indica por ninguna parte, el equipo utiliza la **red GPRS de Orange** para acceder a Internet.

Tecnología propietaria

Eso sí, no contamos con soporte para WiFi, Bluetooth, ni tecnología 3G. Esto podría hacer pensar que la velocidad de navegación es lenta. Sin embargo, su fabricante, Datawind, ha desarrollado una plataforma propia que se encarga de solicitar la página web que queremos visualizar, comprimirla, compactarla y adecuarla a la pantalla y tipo de dispositivo. Esto hace que los tiempos de carga sean de sólo unos segundos. Como es lógico, la calidad de las imágenes que visualizamos es muy reducida, por lo que no podremos acceder a muchos contenidos en Flash u otros formatos específicos. A pesar de ello, es perfecto para consultar noticias, blogs, posicionarse en Google Maps, el correo web, etc. Durante nuestras pruebas, la experiencia de navegación por la Red nos decepcionó un poco por la baja calidad del teclado y el *touchpad* del dispositivo. Y, aunque la velocidad de carga era razonablemente buena para tratarse de GPRS, los resultados obtenidos iban en consonancia, con imágenes de baja calidad y recursos gráficos muy limitados. Por ello, lo vemos útil para particulares y profesionales que sólo necesiten un acceso esporádico y básico a Internet, y que por encima de todo busquen un producto económico, sin complicaciones, ni cuotas mensuales. ■

• El pequeño touchpad, que nos permite mover el puntero por la pantalla, demostró una eficacia y precisión mínimas durante las pruebas.



CARACTERÍSTICAS
Dispositivo de acceso a Internet móvil de bajo coste. Pantalla TFT de 640 x 240 puntos. Receptor GPS integrado para posicionamiento. Touchpad. Conexión GPRS vía Orange. Autonomía de 4 horas en uso y hasta 4 días en espera. Dimensiones y peso: 152 x 75 x 15 mm y 174 g

CONTACTO
Datawind
www.pocketsurfer.es / 902 050 552

+ LO MEJOR El ahorro que supone poder navegar por Internet vía red móvil durante 12 meses sin pagar un euro tras la compra del dispositivo. Los precios tras el primer año son asequibles

– LO PEOR El teclado tiene un tacto y acabado muy mejorables. El touchpad de la unidad analizada se mostraba muy poco preciso, ofreciendo un uso muy frustrante



99 €

Sistema manos libres Bluetooth portátil de altas prestaciones

SuperTooth Voice

Eduardo Sánchez Rojo

Este manos libres portátil Bluetooth resulta una interesante alternativa por múltiples razones. La más importante es que cuenta con un completo sistema de gestión por voz que, al volante, resulta una solución muy útil para no sufrir despistes. De esta forma, además de las habituales funciones de reconocimiento de voz de otras soluciones, SuperTooth Voice es capaz de dictarnos el nombre de la persona que llama, si es que está en la agenda del dispositivo o, en caso contrario, nos indicará de viva voz el número llamante. A partir de ahí, podemos elegir contestar la llamada con sólo decir «OK».

La calidad de sonido es suficientemente buena, y en general está por encima de la ofrecida por otros manos libres sin instalación que hemos probado. Por último, la automía es excelente. Las **800 horas de autonomía en espera** que anuncian las especificaciones se acercan bastante a la realidad: dos semanas después de las pruebas, el equipo seguía encendido y con suficiente carga para su uso. ■

Valoración 7,9
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Manos libres portátil. Manejo por voz, con indicación de nombre o número llamante. Full-Duplex y DSP. Bluetooth 2.0. Batería de litio (hasta 15 h en conversación y 800 h en espera). Dimensiones y peso: 122 x 60 x 18 mm y 110 g

CONTACTO
SuperTooth
www.supertooth.net/es

+ LO MEJOR Su autonomía, calidad de sonido, posibilidad de carga rápida y sistema de fijación

– LO PEOR Las indicaciones por voz pueden llegar a ser un poco pesadas cuando la batería se está agotando

PRECIO **99 €**

Un gran equipo táctil con una equilibrada combinación de hardware y software

TouchSmart IQ500.es





• El acceso a la interfaz TouchSmart específica para su uso táctil es tan inmediato como pulsar un botón en el frontal del equipo.

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador Intel Core 2 Duo T5850 a 2,16 GHz con caché L2 de 2 Mbytes. Chipset Intel Mobile GM965 Express. 2 x 2 Gbytes RAM DDR2-667. Disco duro de 500 Gbytes y 7.200 rpm Seagate. Regrabadora de DVD en formato slot-in. Pantalla de 22 pulgadas táctil. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 9300M GS. Webcam integrada. Tarjeta sintonizadora de TV analógica y digital. Conexiones Ethernet 10/100/1.000, WiFi 802.11n, Bluetooth 2.0, FireWire y 5 x USB 2.0. Alimentación mediante transformador externo de 180 vatios. Teclado y ratón inalámbricos. Mando a distancia Media Center. Dimensiones: 53,5 x 8,4 x 44,2 cm. Peso: 10,7 Kg. Sistema operativo: Windows Vista Home Premium 64 bits. Software: TouchSmart y aplicaciones HP. Garantía: 2 años

CONTACTO
HP
www.hp.es
902 027 020

LO MEJOR Su diseño elegante y de buena calidad. El software TouchSmart específico para la interfaz táctil. El transformador externo. Su equilibrado rendimiento

LO PEOR La interfaz táctil funciona mejor con el software de HP que con Windows Vista. Reflejos de la pantalla. No tiene doble sintonizador de TV

PRECIO 1.399 €



• La mayor parte de las conexiones se concentran en un receptáculo en la parte trasera del TouchSmart, de modo que los cables no molesten.


Manuel Arenas
Colaborador

Este **HP TouchSmart** es un ejercicio de diseño interesante y poco habitual. De hecho, es difícil asimilarlo a alguna gama de producto existente. Como ordenador de sobremesa no encaja al cien por cien al integrar un procesador y memoria propios de ordenadores portátiles, **Core 2 Duo T5850** y **RAM SODIMM**. Al mismo tiempo, la pantalla es de 22 pulgadas con una resolución de 1.680 x 1.050 puntos, propia de equipos de sobremesa. Y el teclado y el ratón son inalámbricos de tamaño convencional.

El **diseño** es **monobloque**, de manera que la pantalla es, al mismo tiempo, la CPU. O mejor dicho, la CPU está integrada en la misma carcasa de la pantalla, aunque, gracias al uso de componentes portátiles, se consigue que el conjunto tenga un grosor similar al de una pantalla plana. Además, la fuente de alimentación es externa, ahorrando espacio en el interior del equipo. Por su lado, el sistema de apoyo es similar al de un marco de fotos, aunque con las consabidas diferencias en cuanto a tamaño. No obstante, la sujeción de la parte trasera resulta muy robusta y permite regular de un modo preciso el ángulo de inclinación del equipo.

Entretanto, la **pantalla de tipo glossy** tiene una facilidad pasmosa para reflejar todo lo que haya alrededor, pero ofrece una buena calidad en lo que a contraste y brillo se refiere, aun a pesar de contar con **tecnología táctil**.

La interfaz táctil en detalle

Windows Vista no está pensado para los dedos. Como mucho, en los Tablet PC se puede usar un lápiz electrónico para manejar las ventanas o escribir. Eso sí, si se trata de recurrir al dedo para realizar operaciones sobre el sistema operativo tales como abrir y cerrar ventanas, copiar y pegar archivos o interactuar con aplicaciones clásicas, se puede obtener un resultado medianamente satisfactorio. De todos modos, HP ha diseñado una **interfaz específica** para los TouchSmart en la que todas las zonas de interacción están redimensionadas para facilitar el uso de las manos como puntero. Los cuadros de diálogo son más grandes y los botones de control también. Incluso hay barras de menú deslizantes que se mueven al pasar el índice. En la práctica, si se usa como ordenador para casa, es sumamente recomendable usar esta interfaz por defecto. Si se necesita el teclado o el ratón, incluye un combo inalámbrico con un diseño a juego que además es escamoteable bajo el equipo.

Una idea bien ejecutada

En las pruebas, el reconocimiento de la escritura usando el dedo funcionó muy bien. Y para realizar dibujos a mano alzada con programas de edición gráfica también es bastante conveniente. En cambio, aplicaciones como Internet Explorer no son fáciles de manejar, ni la selección de archivos, de forma que no es recomendable alejarse mucho del teclado y el ratón. El rendimiento, en cualquier caso, es suficiente para abordar las **tareas habituales en cualquier hogar**, con un **énfasis** especial **en el ocio digital**. ■



Ocho suites contra el malware

Mantén tu PC saludable

Si te preocupan los peligros que acechan a tu sistema, sigue leyendo porque revisamos 8 suites ideales para mantener a raya estos problemas.



Eloy García Almadén
Redactor

Fieles a nuestra cita con la seguridad, hemos elaborado esta comparativa en la que enfrentamos ocho de las soluciones más importantes que existen actualmente. El uso masivo que se realiza hoy de Internet y de todos los servicios que dependen de ella (correo electrónico, programas de mensajería, compras a través de la Red, etc.) hace que el riesgo de contagio de nuestro equipo se incremente exponencialmente. Asimismo, los virus y su motivación han cambiado. Hace unos cuantos años, los códigos maliciosos que se paseaban por nuestros equipos eran bastante conocidos y sus autores, en muchos casos, únicamente buscaban un reconocimiento ante el gran público. Ahora todo esto ha variado notablemente y, según estadísticas de la propia **McAfee**, un **nuevo malware** es introducido cada **30 segundos**. Igualmente, el principal **motivo** que mueve a la gente que se dedica a crearlos es, en el **80%** de los casos, el **económico**. Técnicas como **phishing**, **pharming** o **keylogging** buscan apoderarse de los datos privados de un usuario, como su número de tarjeta o contraseña, en beneficio propio. Es por ello que hoy en día las *suites* de seguridad son cada vez más completas e intentan cubrir la mayor parte de las vías de contagio existentes. Aun así, hay que ser conscientes de que el cibercrimen sigue reinventándose a sí mismo y las barreras que impone cualquier antivirus pueden ser vulneradas en cualquier momento.

Mayor eficiencia

Uno de los principales problemas inherentes a la instalación de un antivirus había sido siempre el gran impacto que éste causaba sobre el sistema debido al uso masivo que solía hacer de recursos tales como la CPU o la memoria. Es por ello que la mayor parte de los usuarios alegaban este problema como uno de los principales a la hora de pensarse en instalar o no una solución de este tipo.
Con la llegada de Vista, la necesidad por limitar este uso masivo se ha impuesto entre los desarrolladores y, de acuerdo con las pruebas que hemos realizado en nuestro Laboratorio, parece que se ha conseguido a nivel general. Es por esto que este año hemos puesto especial énfasis en comprobar este hecho y en otorgarle un peso considerable en los resultados.

Nuestro banco de pruebas

Pero pasemos a detallar qué es lo que hemos utilizado en nuestro Laboratorio para probar las *suites* de seguridad. Este año nos hemos impuesto como objetivo remozar completamente el banco de pruebas y realizar un exhaustivo seguimiento del comportamiento de cada solución. Somos conscientes de que la única manera de probar un antivirus es enfrentándolo al mundo real. Es por esto que no hemos vuelto a utilizar la extensa colección de virus de otros años en la que coexisten muchas muestras que hace tiempo que dejaron de estar «en circulación». Por el contrario, hemos preferido centrar nuestros esfuerzos en **evaluar el comportamiento de cada solución en diferentes**

ámbitos. A pesar de ser conscientes de que actualmente, la mayor parte de los antivirus son capaces de detectar la gran mayoría del *malware* relativamente reciente, hemos dedicado un apartado para el estudio de su comportamiento en distintos escenarios.

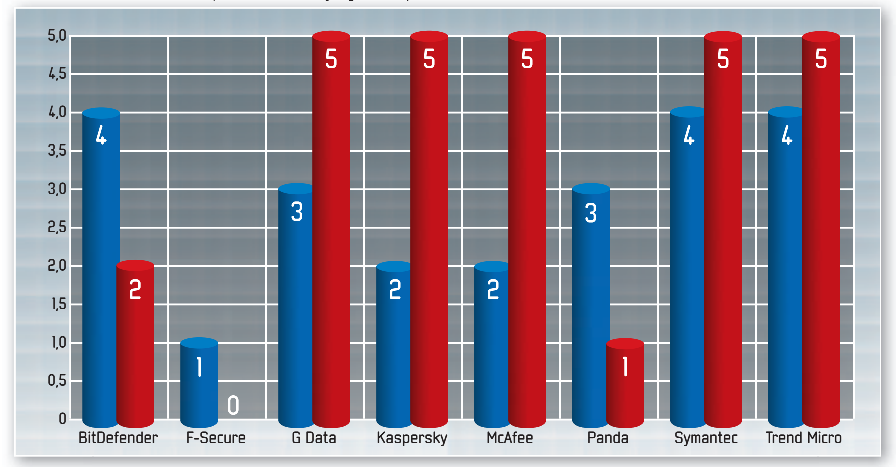
Para empezar, estuvimos investigando a través de **VirusTotal** (**www.virustotal.com**) cuáles eran los *threats* más populares en el momento en el que comenzamos a elaborar la comparativa. De ellos, elegimos cinco: **Generic.dx**, **Win32:Trojan-gen (Other)**, **Downloader-ASH.gen**, **W32/Virut.gen** y **EICAR AV Test File**. Este último en realidad no es un virus, sino un fichero de prueba diseñado para saber si un antivirus está correctamente activado.

Con esta lista, acudimos a **Malware Domain List** (**www.malwaredomainlist.com**), una página donde se reportan diariamente gran cantidad de **sitios web maliciosos** y en la que se especifica el tipo de ataque que podremos encontrar en ellos, y nos pusimos a buscar cinco especímenes de los virus enumerados arriba. Con ello, conseguimos dos cosas: una, obtener la dirección de descarga exacta de cada fichero infectado, ideal para comprobar en tiempo real la capacidad de detección de un antivirus en el proceso de descarga; y dos, ficheros infectados en nuestro disco duro necesarios para probar la eficacia de las soluciones en un análisis bajo demanda. Desde esta misma página, obtuvimos cinco direcciones con **exploits** incorporados y determinamos la defensa de las *suites* con respecto a este tipo de ataques.

Para evaluar las medidas tomadas contra la ejecución de código malicioso, comprobamos, con el antivirus activado, cómo se comportaba al hacer doble clic sobre cada fichero infectados. Por último, procedimos a desactivarlo, infectar el equipo con dos de los *threats* presentes y realizar un análisis completo del sistema para ver su eficacia de limpieza y detección.

Otro de los problemas con los que un antivirus debe lidiar es el del **phishing**. IE7 y Firefox detectan este tipo de sitios de acuerdo a una serie de listas negras que consultan cada vez que escribimos una dirección en el navegador. Sin embargo, no está de más que la *suite* sea capaz de bloquear estos sitios. Para ello, recurrimos a cinco páginas fraudulentas obtenidas desde **PhisTank** (**www.phistank.com**) y observamos su comportamiento.

Detección de phishing y exploits



• **Aquí os mostramos cómo se han comportado cada una de las soluciones frente a sitios web fraudulentos. En este caso, un mayor índice es mejor.**

Para probar los filtros **antispam**, contamos con una cuenta de correo que albergaba 30 mensajes, 25 de ellos de spam y de phishing muy recientes y otros 5 que usamos de señuelo para observar si eran tratados como falsos positivos. Los filtros no fueron entrenados anteriormente para poder discernir cuál de todos ellos era el más eficiente de fábrica.

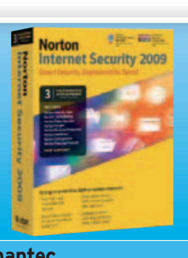
Los tres apartados siguientes fueron elaborados para medir el impacto que tenía la instalación de cada *suite* de seguridad sobre el **uso de los recursos**, el **sistema** y la **navegación** a través de Internet. Dentro del primero de ellos, procedimos a ejecutar **3DMark Vantage** (solo las pruebas concernientes a la CPU) concurrentemente con un análisis exhaustivo del sistema. De esta forma, pretendíamos estimar, mediante una puntuación objetiva, el consumo de CPU de cada una de las soluciones. No obstante, también es justo decir que algunos productos realizan un análisis más profundo de los ficheros que otros y por tanto, en teoría, podrían utilizar menos recursos. Para ello, combinamos estos resultados con los obtenidos en el proceso de detección y adjuntamos otras medidas relacionadas tanto con la memoria como con el uso del procesador en reposo y en análisis.

Gracias a **Process Explorer** fuimos capaces de establecer el tiempo que el sistema tarda en estabilizarse, definiendo este tiempo como el necesario para que el sistema operativo lance todos sus procesos y el procesador cese de generar picos en un determinado intervalo de tiempo establecido. Otras dos pruebas que llevamos a cabo para observar el impacto en el sistema fueron las de copia de una carpeta llena de ficheros desde un disco duro externo a disco local y un proceso de compresión en ZIP. Aquí, curiosamente, es donde observamos grandes diferencias entre unas soluciones y otras como podéis ver en las tablas que riegan este artículo.

Finalmente, recurrimos a **HTTPWatch** para cronometrar los tiempos de descarga de tres páginas web de referencia, así como de un fichero de **37,2 Mbytes**. ■

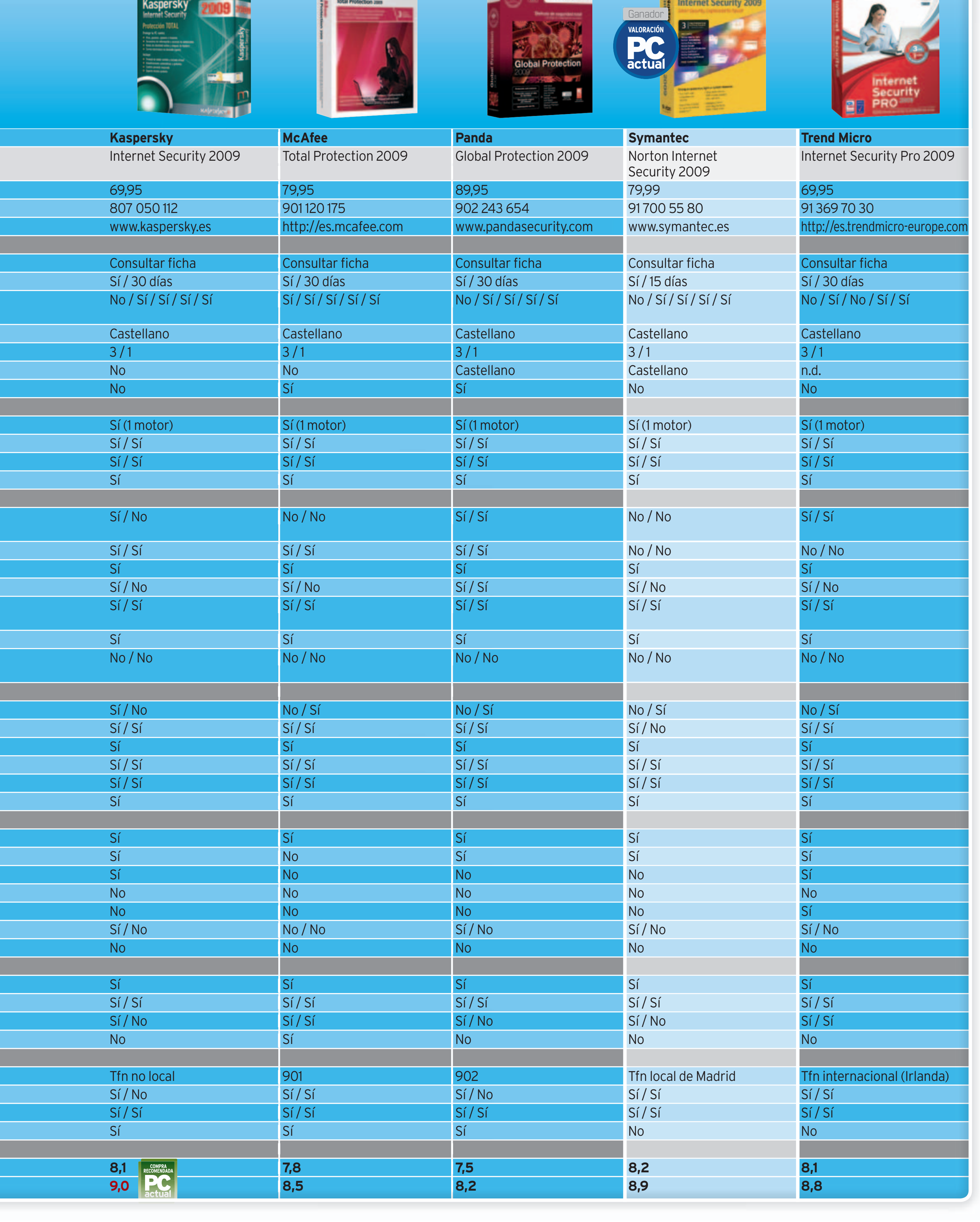
Resultados de las pruebas efectuadas

Fabricante		BitDefender	F-Secure	G Data
• Modelo	PC sin suite de seguridad instalada	Total Security 2009 (Family Pack)	Internet Security 2009	Total Care 2009
Campo valoración deglosado				
• Interfaz de usuario y facilidad uso (0-1)	n.a.	0,7	0,8	1
• Posibilidades de configuración (0-1)	n.a.	0,9	0,7	0,9
• Prueba detección de virus (0-1)	n.a..	0,8	0,7	0,7
• Prueba bloqueo de exploits (0-1)	n.a.	0,9	0,4	0,7
• Prueba bloqueo de phishing (0-1)	n.a.	0,5	0,3	1
• Limpieza del Registro (0-1)	n.a.	0,5	0,7	0,7
• Prueba y opciones del filtro antispam(0-1)	n.a.	0,3	0,5	0,7
• Consumo de CPU (0-0,4)	n.a.	0,4	0,1	0,3
• Consumo de memoria en espera (0-0,3)	n.a.	0,1	0,2	0,3
• Consumo de memoria en análisis (0-0,3)	n.a.	0,3	0,3	0,1
• Impacto en el sistema (0-0,5)	n.a.	0,2	0,2	0,4
• Impacto en Internet (0-0,5)	n.a.	0,5	0,1	0,4
• Funcionalidades ofrecidas (0-1)	n.a.	0,9	0,5	0,8
Análisis malware				
• Aciertos bajo demanda (de 5 threats)	n.a.	5	5	1
• Aciertos en descarga Internet (de 5 threats)	n.a.	3	1	5
• Bloqueos de exploits (de 5 sitios)	n.a.	4	1	3
• Bloqueos de phishing (de 5 sitios)	n.a.	2	0	5
• Restos en el Registro limpiada la infección (de 2 threats)	n.a.	1	1	1
• Bloqueos al ejecutar un fichero (de 5 threats)	n.a.	5	5	5
Análisis correo (Windows Mail)				
• Porcentaje de mensajes spam detectados en el nivel configurado por defecto	n.a.	10%	33%	30%
• Porcentaje de falsos positivos	n.a.	0%	0%	0%
Uso de recursos				
• 3DMark Vantage (CPU)	8.146	7.447	7.719	6.997
• Consumo medio CPU en el análisis exhaustivo	n.a.	5%	15%	8%
• Consumo medio de memoria del proceso de análisis (Kbytes)	n.a.	4.708	1.000	126.304
• Procesos/Servicios cargados en espera (con equipo sin realizar actividad)	n.a.	2	17	6
• Consumo memoria en espera todos los procesos (Kbytes)	n.a.	21.188	9.696	2.868
Impacto AV en sistema				
• Tiempo de estabilización del sistema	1 min 32 s	2 min	2 min 21 s	1 min 58 s
• Copia de ficheros (1,15 GB)	48 s	1 min 7 s	1 min 21 s	1 min 8 s
• Compresión ZIP (677 MB)	1 min 33 s	2 min 21 s	1 min 31 s	2 min 3 s
Impacto AV en Internet (IE7)				
• Descarga web por HTTP (37,2 MB)	53 s	50 s	1 min 28 s	1 min 1 s
• Tiempo de carga Domusvision	6,13 s	6,60 s	7,36 s	7,40 s
• Tiempo de carga Youtube	4,74 s	4,85 s	9,03 s	4,88 s
• Tiempo de carga Lotr-europe	8,13 s	9,09 s	13,85 s	8,34 s
Instalación / Desinstalación				
• Tiempo de instalación	n.a.	3 min 25 s	3 min 53 s	7 min 39 s
• Espacio utilizado (Mbytes)	n.a.	110	306	146
• Desinstalación limpia	n.a.	No	No	Sí

				
Kaspersky	**McAfee**	**Panda**	**Symantec**	**Trend Micro**
Internet Security 2009	Total Protection 2009	Global Protection 2009	Norton Internet Security 2009	Internet Security Pro 2009
0,7	0,7	1	1	1
0,8	0,7	0,7	0,8	0,8
0,9	0,8	0,9	0,7	1
0,5	0,5	0,7	0,9	0,9
1	1	0,4	1	1
0,7	0,7	0,7	0,9	0,5
0,9	0,8	1	0,4	0,9
0,4	0,3	0,4	0,3	0,2
0,3	0,3	0,2	0,3	0,2
0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
0,5	0,4	0,3	0,4	0,3
0,4	0,4	0,2	0,5	0,2
0,7	1	0,8	0,7	0,9
5	5	5	5	5
4	3	5	1	5
2	2	3	4	4
5	5	1	5	5
1	1	1	1	1
5	5	4	5	5
73%	100%	95%	10%	75%
0%	80%	0%	0%	0%
7.862	7.482	7.543	7.295	7.696
7%	8%	7%	8%	10%
29.880	15.080	31.332	8.240	30.212
2	10	14	2	7
1.544	1.804	4.536	2.324	8.260
1 min 35 s	1 min 41 s	2 min 10 s	1 min 32 s	1 min 37 s
1 min 4 s	1 min 5 s	1 min 13 s	1 min 16 s	1 min 15 s
2 min 58 s	2 min 29 s	3 min 17 s	2 min 44 s	12 min 35 s
59 s	56 s	1 min 2 s	56 s	1 min 4 s
6,10 s	6,61 s	7,26 s	4,97 s	7,84 s
4,20 s	7,11 s	5,51 s	4,06 s	5,63 s
9,18 s	10,20 s	12,37 s	9,94 s	9,86 s
2 min 18 s	6 min 2 s	3 min 40 s	3 min 35 s	7 min 57 s
31	136	209	71	479
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Características de las suites analizadas

Fabricante	BitDefender	F-Secure	G Data
• Modelo	Total Security 2009 (Family Pack)	Internet Security 2009	Total Care 2009
• Precio en euros, IVA incluido	60	79,90	69,95
• Teléfono	91 509 52 14	91 657 48 57	902 887 589
• Web	www.bitdefender-es.com	www.f-secure.com	www.gdata.es/portal/ES/
Características generales			
• Funciones incluidas	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha
• Versión de prueba dispobible / Duración	Sí / 30 días	Sí / 30 días	Sí / 30 días
• Soporte oficial Windows 2000 / XP 32 / XP 64 / Vista 32 / Vista 64	No / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí / Sí / Sí	No / Sí / Sí / Sí / Sí
• Idioma	Castellano	Castellano	Castellano
• Nº equipos para instalar / Años servicio actualización	4 / 1	3 / 1	3 / 1
• CD autoarrancable para realizar anális del sistema	Sí	N.D.	Sí
• Es capaz de desinstalar otros antivirus	No	No	Sí
Antivirus			
• Escáner tiempo real	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (2 motores)
• Escáner bajo demanda / Programado	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Escáner heurístico / Ficheros comprimidos	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Cuarentena de archivos infectados	Sí	Sí	Sí
Cortafuegos			
• Diferentes reglas para diferentes adaptadores de red / Varios perfiles de red	Sí / Sí	Sí (reglas específicas en cortafuegos) / No	Sí / Sí
• Informe uso de puertos en tiempo real / Tráfico de red	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No
• Controla ejecución de aplicaciones	Sí	Sí	Sí
• Reglas cortafuegos personalizadas / Filtro por MAC	Sí / No	Sí / No	Sí / No
• Desactivación instantánea del cortafuegos / Bloqueo inmediato del tráfico	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / No
• Reglas automáticas según software instalado	Sí	No	Sí
• Modalidad Jugador / Base de datos con reglas para juegos preconfigurados	Sí / Sí	No / No	No / No
Herramientas Internet			
• Bloqueo de publicidad emergente / Cookies	No / Sí	No / No	Sí / Sí
• Control dialers / Limpieza caché del navegador	Sí / Sí	Sí / No	Sí / Sí
• Control spyware y adware	Sí	Sí	Sí
• Filtrado de spam / phishing	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• ¿Permite enseñarle? / Listas negras y blancas	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Control privacidad y datos personales	Sí	No	No
Configuración y Control parental			
• Control parental	Sí	Sí	Sí
• Protección por contraseña	Sí	Sí	No
• Restricciones uso de Internet por tiempo	Sí	Sí	Sí
• Retricciones uso de PC por tiempo	No	No	Sí
• Restricciones mensajería instantánea	Sí	No	No
• Incluye categorías web / Permite bloquear aplicaciones	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No
• Vista básica / avanzada	Sí	No	No
Alertas/Informes			
• Alertas emergentes	Sí	Sí	Sí
• Alertas conexiones entrantes / salientes	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Informes de atacantes / Sitios web	Sí / No	Sí / No	Sí / No
• Seguimiento de intrusos	No	No	No
Soporte Técnico			
• Tipo de teléfono soporte	Tfn no local	A través de distribuidor	902
• Correo electrónico / Conversación en línea	Sí / Sí	Si / No	Sí / No
• Base de conocimiento / FAQ	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
• Envío nuevos virus desde aplicación	Sí	No	Sí
Calificación			
Valoración	**7,0**	**5,5**	**8,1**
Calidad / Precio	**8,0**	**6,0**	**9,0** COMPRA RECOMENDADA PC actual



Kaspersky	McAfee	Panda	Symantec	Trend Micro
Internet Security 2009	Total Protection 2009	Global Protection 2009	Norton Internet Security 2009	Internet Security Pro 2009
69,95	79,95	89,95	79,99	69,95
807 050 112	901 120 175	902 243 654	91 700 55 80	91 369 70 30
www.kaspersky.es	http://es.mcafee.com	www.pandasecurity.com	www.symantec.es	http://es.trendmicro-europe.com
Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha	Consultar ficha
Sí / 30 días	Sí / 30 días	Sí / 30 días	Sí / 15 días	Sí / 30 días
No / Sí / Sí / Sí / Sí	Sí / Sí / Sí / Sí / Sí	No / Sí / Sí / Sí / Sí	No / Sí / Sí / Sí / Sí	No / Sí / No / Sí / Sí
Castellano	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1	3 / 1
No	No	Castellano	Castellano	n.d.
No	Sí	Sí	No	No
Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)	Sí (1 motor)
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí / No	No / No	Sí / Sí	No / No	Sí / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	No / No	No / No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí / No	Sí / No	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No / No	No / No	No / No	No / No	No / No
Sí / No	No / Sí	No / Sí	No / Sí	No / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / No	Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	No	Sí	Sí	Sí
Sí	No	No	No	Sí
No	No	No	No	No
No	No	No	No	Sí
Sí / No	No / No	Sí / No	Sí / No	Sí / No
No	No	No	No	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí / No	Sí / Sí	Sí / No	Sí / No	Sí / Sí
No	Sí	No	No	No
Tfn no local	901	902	Tfn local de Madrid	Tfn internacional (Irlanda)
Sí / No	Sí / Sí	Sí / No	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí	Sí / Sí
Sí	Sí	Sí	No	No
8,1	**7,8**	**7,5**	**8,2**	**8,1**
9,0	**8,5**	**8,2**	**8,9**	**8,8**

Una suite de seguridad que utiliza adecuadamente la CPU del sistema

Total Security 2009 (Family P.)

Este producto ofrece cambios tan interesantes como el apartado destinado a la **protección de nuestra red**, gracias al cual es factible administrar desde un solo equipo las cuatro instancias de BitDefender instaladas en sendos PCs y crear zonas de confianza para compartir ficheros. Nos ha gustado también el **comedido uso de CPU**, siendo una de las *suites* que menos fuerza este componente, aunque sorprende la gran cantidad de memoria que necesita para albergar los dos únicos procesos que habilita en espera. La interfaz se ha mejorado notablemente incluyendo dos tipos de **vista** (**Básica** y **Avanzada**) que se adecuan al tipo de usuario que esté utilizando la aplicación. Asimismo, se han incluido asistentes para configurar ciertos módulos fácilmente. Sin embargo, el apartado de **análisis bajo demanda** sigue siendo **poco intuitivo**, y a veces será necesario reiniciar el equipo si lo interrumpimos y queremos volver a lanzarlo.
En las pruebas, encontramos que el nivel de **protección en la navegación** por sitios peligrosos y de descarga de *malware* está bastante conseguido, no obstante, una vez que el sistema ha sido infectado, la *suite* no es capaz de eliminar determinados rastros y deja procesos activos y claves en el Registro de Windows. Otro buen módulo desarrollado es el de **control parental**. Incorpora la posibilidad de bloquear diferentes contactos tanto de Microsoft Messenger como de Yahoo Messenger bajo demanda, aunque adolece de características como la definición explícita de categorías web a las que permitir o no el acceso. Para terminar, señalar que la configuración del **filtro antispam** ha sido problemática en Windows Mail y en Outlook 2003. ■



• **La interfaz de esta nueva versión podrá configurarse en modalidad Básica o Avanzada dependiendo del usuario.**



Valoración 7,0
Calidad/Precio 8,0

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control de contenidos y privacidad, protección red de usuarios, modo jugador, optimizador y copia de seguridad

CONTACTO
BitDefender
www.bitdefender-es.com
91 509 52 14

LO MEJOR Utiliza de manera muy comedida la CPU del sistema. Control parental y cortafuegos muy completos. Se ha mejorado la interfaz

LO PEOR Los análisis bajo demanda son engorrosos. Nos ha sorprendido la cantidad de memoria que utilizan sus dos únicos procesos. Problemas con el filtro de spam

PRECIO 60 €

Interfaz remozada, facilidad de uso y blindaje mejorable en Internet

F-Secure Internet Security 2009

La versión que analizamos el año pasado dejaba que desear en usabilidad, debido en parte a una interfaz de usuario plagada de abreviaturas y etiquetas confusas que dificultaban su administración. Este aspecto se ha remodelado satisfactoriamente aunque sigue presentando unas posibilidades de configuración un tanto reducidas con respecto a otros productos del mercado. El **impacto que sufre el sistema operativo** al instalar F-Secure es, a su vez, pequeño pero elevado. Nos explicamos: el arranque en frío del equipo se ralentiza significativamente siendo necesarios casi dos minutos y medio para que se carguen en memoria los **17 procesos y servicios** que utiliza esta *suite* y se estabilice el sistema para poder empezar a trabajar normalmente. En cambio, estos procesos apenas necesitan memoria física para localizarse y no contribuirán a consumir recursos de una manera desmesurada. También hemos notado que los tiempos de carga que necesitan las páginas web utilizadas en nuestro banco de pruebas crecen en algunos casos hasta cinco segundos.
En las pruebas de **detección de virus**, su comportamiento ha sido impecable al analizar bajo demanda determinados archivos infectados y también nos ha parecido muy eficiente el bloqueo total de aquellos archivos que esconden algún tipo de *malware*. Sin embargo, el blindaje a la hora de **descargar software** deja un poco que desear y el **filtro de phishing** ha sido uno de los menos eficientes de todos los probados. Un pequeño tirón de orejas también para el tema de la asistencia técnica, que se encuentra disponible únicamente en inglés y no cuenta con teléfonos a los que dirigirse en nuestro país. ■



• **F-Secure proporciona un elevado impacto en nuestro sistema pero también consigue una buena protección.**



Valoración 5,5
Calidad/Precio 6,0

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos y control parental

CONTACTO
F-Secure
www.f-secure.com
91 657 48 57

LO MEJOR Se ha comportado realmente bien a la hora de proteger el equipo de la ejecución de archivos maliciosos y en el análisis bajo demanda

LO PEOR El tiempo necesario para que se estabilice Windows Vista y podamos empezar a trabajar se duplica y la protección a través de Internet no está del todo pulida

PRECIO 79,90 €

Muy completa y eficaz, aunque sigue consumiendo muchos recursos

G DATA Total Care 2009



El año pasado, esta *suite* entraba en nuestra comparativa por la puerta grande gracias a su buen hacer, aunque se evidenciaba un punto débil: su elevado consumo de los recursos del sistema. Esta vez, la compañía alemana se ha puesto manos a la obra para mejorar, y lo ha conseguido a medias. En estado de reposo y sin lanzar ningún análisis bajo demanda, se comporta muy bien (solo tenéis que observar los resultados de la tabla). El problema aparece cuando utilizamos la opción de **chequeo del PC**, pues el impacto de la *suite* va a ser elevado sobre todo en memoria. Sin embargo, es de agradecer las **diversas configuraciones** que podemos manejar para remediar en cierta medida este contratiempo: utilización de sólo un motor (Total Care implementa el de Avast y Bitdefender simultáneamente por defecto), cancelación del proceso de análisis en caso de sobrecarga del sistema o la instalación inteligente, que comprueba el hardware de nuestra máquina y es capaz de activar solo aquellos módulos estrictamente necesarios.

Por lo demás,hace gala de una **interfaz** homogénea y realmente **intuitiva**, grandes posibilidades de configuración y unos módulos de **cortafuegos**, **control parental** y **antispam** (al que tendremos que enseñar para obtener unos resultados óptimos) muy completos. En la **detección** observamos que, a pesar de no detectar demasiados *threats* bajo demanda, resulta muy eficiente a la hora de parar cualquier tipo de infección tanto a través de Internet como al ejecutar ficheros afectados. Asimismo, nos ha gustado el **análisis de comportamiento** que realiza de aquellas aplicaciones que están funcionando en el sistema, denunciando las que poseen unas directrices sospechosas. ■



• Aunque sencilla de manejar, aún precisa una vuelta tuerca para no consumir tantos recursos en análisis bajo demanda.



Valoración 8,1
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, modo jugador, eliminador seguro de datos

CONTACTO
G DATA
www.gdata.es/portal/ES/
902 887 589

LO MEJOR De las más sencillas de utilizar. Realmente completa en la mayoría de sus módulos y muy eficiente ante un proceso de contagio en nuestro equipo

LO PEOR A pesar de haberse mejorado, el consumo de memoria y el impacto en el sistema que esta suite realiza al invocar un análisis bajo demanda sigue siendo elevado

PRECIO 69,95 €

De las más ligeras, integra una serie de herramientas realmente avanzadas

Kaspersky Internet Security 2009



Si tenemos que emplear un calificativo para identificar este producto podría ser el de **liviano**. Una vez instalado, el impacto que realiza con respecto al tiempo de estabilización del sistema es prácticamente nulo. Tampoco durante la navegación notamos retardos y el **consumo de CPU** al realizar un análisis exhaustivo no supera el **7%**. Las cifras alcanzadas por **3DMark Vantage** corriendo simultáneamente con el proceso de testeo también le dan la razón, difiriendo en muy pocos puntos del resultado original. Destacable igualmente que en el **análisis** (muy **completo** y sencillo de utilizar) se busquen también las vulnerabilidades existentes en archivos del SO o de las aplicaciones instaladas, mostrando la manera de solucionarlas. Mientras, gracias al **teclado virtual**, podremos introducir contraseñas, direcciones de correo o pines de cuentas bancarias sin preocuparnos de los keyloggers. Otros módulos interesantes son el **cortafuegos**, el **antispam** y el **control de aplicaciones**. Con respecto al primero, subrayamos sus infinitas posibilidades de configuración, solamente apto para usuarios con conocimientos avanzados. Con respecto al segundo, ha obtenido uno de los mejores resultados de la comparativa sin entrenamiento. Finalmente, gracias al tercero tendremos un control exhaustivo de todas las aplicaciones instaladas y podremos definir el acceso y los permisos que éstas van a tener con respecto a los recursos del sistema o a las zonas más críticas del sistema operativo. Como puntos mejorables tenemos una **interfaz embarullada** con exceso de información y una **escasa integración con navegadores** distintos de IE. ■



• Una de las soluciones más livianas y con gran capacidad de detección basada en el comportamiento.



Valoración 8,1
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, protección WiFi y VPN, control contenido y privacidad

CONTACTO
Kaspersky
www.kaspersky.es
807 050 112

LO MEJOR Uno de los más ligeros. El cortafuegos y el control de aplicaciones con la capacidad de intuir las perniciosas basándose en su comportamiento

LO PEOR Interfaz ligeramente congestionada. Si te atreves a utilizar el cortafuegos en modo avanzado, tendrás que tener amplios conocimientos

PRECIO 69,95 €





Family Pack License

LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA, LIGERA Y POTENTE AL SERVICIO DEL SER HUMANO... LOS SENTIMIENTOS

PARA LA PROTECCIÓN DE SU EQUIPO

BITDEFENDER 2009

	ANTIVIRUS 2009	INTERNET SECURITY 2009	TOTAL SECURITY 2009	
Antivirus y Antispyware	●	●	●	
Anti-phishing	●	●	●	
Cifrado de IM	●	●	●	¡Nuevo!
Administración de Red	●	●	●	¡Nuevo!
Modo Juego/Trabajo	●	●	●	
Modo Portátil	●	●	●	¡Nuevo!
Antispam		●	●	
Cortafuego		●	●	
Control Parental/Contenido		●	●	
Blindaje de Archivos		●	●	¡Nuevo!
Optimizador			●	
Copia de Seguridad			●	



Incluye las premiadas tecnologías:







www.bitdefender.es

Múltiples funcionalidades aunque faltan más posibilidades de configuración

McAfee Total Protection 2009

Pocas novedades se han introducido en la versión 2009. Aun así, el tope de gama de McAfee viene acompañado de una de las mayores ofertas de funcionalidades existentes. Entre ellas, destaca **SiteAdvisor**, el eficiente sistema de monitorización de sitios web sobre los que obtendremos una calificación a nivel de seguridad impidiéndonos la entrada a aquellos que sean perniciosos. Asimismo, nos ha gustado el módulo de **optimización del sistema**, gracias al cual podremos programar tanto limpiezas de datos temporales y de navegación como defragmentaciones del disco duro. En el apartado de consumo de recursos, el número de procesos y servicios activos ha disminuido y la memoria que ocupan también ha decrecido sustancialmente. De igual forma, el **uso de CPU** al realizar un análisis es más **comedido** que en la versión 2008.



• **Muchas son las funcionalidades incluidas, entre las que podemos destacar SiteAdvisor, un potente módulo que ofrece consejos en la navegación.**

En el lado negativo, el cortafuegos no permite siquiera definir perfiles de red o configuraciones diferentes para los interfaces instalados. Asimismo, el **control parental** sigue siendo **limitado** y no podremos establecer caracterizaciones a nivel general de los sitios web que queremos evitar, aunque ahora contempla la opción de reestablecer el filtro para niños existente en Google en caso de que se cambie explícitamente. El módulo **antispam** ha sido uno de los más **agresivos**, discriminando la totalidad del spam disponible pero obteniendo también bastantes falsos positivos.

Como colofón, indicar que se integra a la perfección con un buen puñado de gestores de correo, así como con la mayor parte de programas de mensajería instantánea y que su sistema de actualización (**Active Protection**) augura una detección temprana del *malware* recién lanzadazo a la Red. ■

Valoración 7,8
Calidad/Precio 8,5

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi y red doméstica, optimizador, copia de seguridad, eliminador seguro de datos, rastreador IP y SiteAdvisor

CONTACTO
McAfee
http://es.mcafee.com / 901 120 175

LO MEJOR Gran cantidad de herramientas y una mejora en el consumo de recursos. El sistema de actualización Active Protection

LO PEOR Los módulos cortafuegos y control parental. Un filtro antispam demasiado agresivo que será necesario enseñar para que no elimine correos válidos

PRECIO 79,95 €

Buena protección ante código malicioso reciente pero no en otras vías de contagio

Panda Global Protection 2009

Una de las grandes novedades de este producto es la **Inteligencia Colectiva**, basada en la utilización de cada cliente a modo de centro de recogida de código sospechoso que envía un resumen del mismo a los laboratorios para su posterior análisis y propagación de resultados al resto de los usuarios. Con ello, se reduce el tiempo de reacción y aumenta la protección ante nuevas amenazas. Por otro lado, se libera a la CPU de todos estos cómputos. En este sentido, si en nuetsras pruebas la versión anterior utilizaba en un 44% la **CPU** del sistema y prácticamente 44 Mbytes en memoria, ésta emplea únicamente un **7%** y el uso de memoria ha descendido en más de 10 Mbytes. Aun con todo, seguimos encontrando un software que supera los niveles de otras soluciones, aunque se han habilitado ciertas medidas para intentar contrarrestar este efecto, como la posibilidad de reducir el consumo de la CPU en el proceso de análisis (**control de carga**). Destacamos el módulo de cortafuegos que incluye un **filtro por direcciones MAC**, un detalle que el resto pasa por alto año tras año. Asimismo, dispondremos de un sistema de detección que es capaz de avisarnos cuando algún usuario no



• **La Inteligencia Colectiva permite detectar de manera temprana malware recién aparecido en la Red.**

autorizado intente utilizar nuestra red inalámbrica. El **filtro antispam**, a pesar de no disponer de demasiadas opciones de configuración, se ha mostrado tremendamente **efectivo**. En cambio, el filtro de phishing, que únicamente ha detectado una de las cinco páginas web fraudulentas probadadas. Por otro lado, de las cinco pruebas de ejecución manual de *threats* maliciosos, una de ellas ha conseguido colarse en nuestro sistema. El operativo por tanto se ha infectado, aunque también es justo decir que, tras el análisis completo, la desinfección ha sido un éxito. ■

Valoración 7,5
Calidad/Precio 8,2

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antirootkit, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi, optimizador y copia de seguridad

CONTACTO
Panda
www.pandasecurity.com
902 243 654

LO MEJOR La protección ante malware no conocido ofrecida por la tecnología de Inteligencia Colectiva y el filtro de spam

LO PEOR No ha parado todos los intentos de infección que hemos realizado y se ha detectado un bajo porcentaje de webs que promueven técnicas de phishing

PRECIO 89,95 €

Un comportamiento distinto ante el malware pero realmente eficiente

Norton Internet Security 2009

A pesar de que los esfuerzos de las compañías se centran en la detección del código malicioso que desea instalarse en un sistema a través de múltiples vías, cada una utiliza una serie de premisas y protocolos diferentes para evitarlo. Lo cierto es que no hay solo una manera válida de llevar a cabo este proceso y lo que importa finalmente es el resultado. La estrategia de Norton resulta muy eficaz. Han decidido darle un **menor peso a la detección en línea** de los elementos descargados (de esta forma, la navegación prácticamente no se resiente) y ofrecer un **mayor protagonismo a las técnicas de bloqueo de ejecución, de análisis bajo demanda y de comportamiento** del software que intentamos instalar en el equipo. Si observáis la tabla, podréis ver que Norton detectó únicamente uno de los cinco *threats* de prueba que bajamos de Internet, aunque consiguió parar todos los intentos de infección del operativo al comenzar la ejecución del código o bien en el análisis bajo demanda. Asimismo, es una de las pocas *suites* que ha neutralizado la mayor parte de los *exploits* de las páginas de referencia, así como los intentos de *phishing*.

Nos ha gustado mucho el **medidor de recursos** para saber la carga exacta del sistema en todo momento; el **módulo de seguridad de la red**, con el que visualizar y gestionar cualquier equipo que tengamos conectado a la misma, así como determinar el nivel de seguridad de nuestra red inalámbrica; o **Norton Insight**, que mejora la velocidad del análisis identificando qué archivos son de confianza para no supervisarlos más. Por otro lado, el **filtro antispam** es bastante **ineficiente** y, como viene siendo habitual, el control parental y **Safe Web** (algo parecido a SiteAdvisor de McAfee) son extensiones que tendremos que descargar de manera adicional desde la web, eso sí, de manera gratuita. ■



• **Nos ha convencido el uso que hace de los recursos del sistema, su eficiencia a la hora de parar infecciones y la limpieza casi completa del Registro tras la infección.**



Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,9

CARACTERÍSTICAS
Antivirus, antispyware, antispam, antirootkit, antiphishing, cortafuegos, control parental (*), control contenidos y privacidad, WiFi y red doméstica, Safe Web (*) (* estos módulos se descargan gratuitamente del sitio web)

CONTACTO
Symantec
www.symantec.es / 91 700 55 80

LO MEJOR Buena protección a nivel global y uno de los que menos rastros ha dejado de la infección en el Registro

LO PEOR El filtro antispam es muy ineficiente. Safe Web y control parental no disponibles por defecto al instalar la suite

PRECIO 79,99 €

Excelente blindaje a todos los niveles pero el proceso de desinfección es mejorable

Trend Micro IS Pro 2009

Terminamos este artículo ofreciéndoos la revisión de la versión Pro de Trend Micro Internet Security, cuya interfaz apenas se ha modificado desde la versión 2008, manteniendo la claridad, facilidad de configuración y sencillez de manejo. Sin embargo hay otras cosas que también permanecen iguales y necesitaban mejora. Entre ellas, el **filtro antispam**, que, a pesar de ser bastante completo, no podremos configurarlo desde la consola principal. Otro módulo que esta vez ha mejorado ha sido el del **control parental**, en el que podremos establecer desde un horario de navegación hasta aquellos datos que no queremos que salgan de nuestro equipo vía **mail**, **chat** o **web**, como direcciones de correo o datos bancarios.

Respecto a las pruebas de nuestro Laboratorio, ésta es la *suite* que más protege cualquier vía de contagio. No obstante, esto no significa que su eficiencia sea superior a otras, de hecho, al infectar el equipo y proceder a su desinfección, hemos notado que no se han limpiado correctamente algunas de las librerías que el código malicioso inyectó en nuestro operativo. En cuanto a extras nos ha gustado **Trend Micro Toolbar**, una pequeña barra que se integra a la perfección en Internet Explorer (y no tanto en Firefox) e incluye un consejero que nos indica si una página web es fiable, un módulo que avisa de las conexiones inalámbricas disponibles y su grado de confianza, y una funcionalidad de cifrado mediante la cual los *keyloggers* no podrán obtener los datos que introducimos a través del teclado. La carpeta de **contenidos cifrados** y la vigilancia permanente sobre qué programas acceden a determinadas partes del SO nos han parecido otros detalles muy a destacar. ■



• **Trend Micro pone especial cuidado en proteger cualquier vía de contagio aunque la desinfección es algo incompleta.**



Valoración 8,1
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Suite de seguridad que incluye antivirus, antispyware, antispam, antiphishing, cortafuegos, control parental, control contenidos y privacidad, WiFi y red doméstica, optimizador, Trend Micro Toolbar y carpeta de contenidos cifrados

CONTACTO
Trend Micro
http://es.trendmicro-europe.com
91 369 70 30

LO MEJOR Máxima protección para cualquier posible vía de contagio. El completo plug-in para el navegador

LO PEOR Proceso de desinfección incompleto. Gran impacto a la hora de realizar compresiones de archivos

PRECIO 69,95 €

La opinión de PC Actual

MAYOR PROTECCIÓN Y MENOR CONSUMO

En cada una de las soluciones analizadas hemos encontrado implementadas multitud de políticas de protección diferentes. No podemos asegurar que una sea mejor que otra porque, al final, todas consiguen un buen nivel de seguridad. Sin embargo, si tuviésemos que destacar el producto que, según las pruebas realizadas, mejor se ha comportado protegiendo la mayor parte de las vías de contagio, ese sería **Trend Micro Internet Security Pro 2009**. **G Data Total Care 2009** sacrifica una mayor exhaustividad en los análisis bajo demanda en aras de aumentar la velocidad, protegiendo al usuario en la descarga de código malicioso de Internet o durante el intento de ejecución del mismo. Asimismo, nos ha llamado la atención la metodología de **Symantec Norton Internet Security 2009**, que permite casi sin restricciones las descargas de la Red interfiriendo lo menos posible en nuestros hábitos de navegación, pero refuerza los análisis bajo demanda posteriores y los bloqueos de *malware* al intentar instalarse en nuestro equipo.

Por otro lado, es necesario destacar aquellos productos que, además de basarse en el tradicional sistema de firmas para interceptar *malware*, han innovado desarrollando otro tipo de tecnologías capaces de detectar de manera temprana las infecciones que nacen en la Red. Estamos hablando por ejemplo de la Inteligencia Colectiva implementada por **Panda Global Protection 2009** o de Active Protection en **McAfee Total Protection 2009**. Gracias a las mismas estaremos en condiciones de proteger nuestro sistema incluso si todavía no se ha añadido una determinada firma a la base de datos existente. Siguiendo esta línea, nos han gustado otras soluciones que reconocen programas potencialmente peligrosos basándose en el estudio de su comportamiento, a pesar de que se desactive el filtro antivirus. Estamos hablando de **Kaspersky Internet Security 2009**, **G Data** y **Trend Micro**.

Por último, mientras que **F-Secure Internet Security 2009** ha mejorado su interfaz notablemente, también ha ralentizado de manera considerable el sistema. De la misma forma, **BitDefender Total Security 2009** también ha consumido bastante memoria en los análisis y nos ha parecido una solución un tanto confusa y menos intuitiva de manejar que el resto. ■

Puntuaciones 3DMark Vantage con análisis completo del sistema funcionando

Producto	Puntuación
Equipo sin suite de seguridad	8.146
BitDefender	7.447
F-Secure	7.719
G Data	6.997
Kaspersky	7.862
McAfee	7.482
Panda	7.543
Symantec	7.295
Trend Micro	7.696

(Eje: 6.400 – 8.200)

LO MEJOR

Uso comedido de recursos

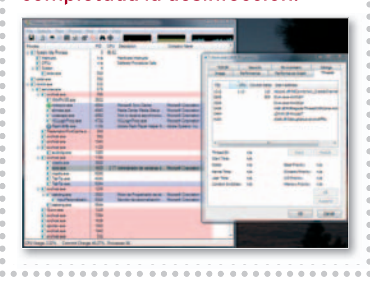


En mayor o menor grado, prácticamente todas las *suites* de seguridad que hemos analizado han volcado la mayor parte de sus esfuerzos en conseguir un producto mucho más amable con los recursos del sistema. Como prueba de ello, una gran cantidad de soluciones disponen de «memoria histórica» que utilizarán para evitar analizar ficheros que ya hayan sido chequeados en un determinado período y, de esta manera, reducir tanto el tiempo de análisis bajo demanda como el uso de CPU o memoria.

LO PEOR

Desinfección con rastros

Es una verdadera lástima que no hayamos encontrado ninguna solución que elimine completamente el rastro o la totalidad del impacto perpetrado por uno de los *threats* que hemos utilizado para infectar nuestro equipo en el Laboratorio. En el mejor de los casos, se han borrado completamente los ficheros y librerías inyectados por el código malicioso pero no así la inicialización de los mismos en el fichero de Inicio de Windows. En otros casos, algunos de los procesos maliciosos han seguido estando presentes una vez completada la desinfección.



Seis aplicaciones para mezclar música

Pincha discos con tu PC

Nos damos un breve paseo por el mundo del DJing virtual y te mostramos las herramientas más interesantes tanto de pago como gratuitas para dar rienda suelta a tu creatividad.

INCLUIDO EN EL DVD
DVD PC actual

KRAMIXER DJ
Contacto: Kramware
www.kramware.com
ZULU DJ SOFTWARE
Contacto: NCH Software
www.nchsoftware.com
UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software



Eloy García
Redactor

Si echamos la vista atrás unos cuantos años, nos daremos cuenta de todo lo que ha cambiado el mundo desde que el PC empezó a formar parte de nuestra vida. Pero uno de los ámbitos donde más se ha notado este cambio es en el de la música. Antes, si tenías inquietudes creativas y decidías iniciarte en la cultura de club, la única solución posible era adquirir alguno de esos caros platos de mezclas, hacerte con una buena colección de vinilos y practicar mucho. Ahora, la práctica sigue siendo un requisito totalmente imprescindible, pero la implementación de herramientas específicas que emulan a la perfección las mesas de mezclas y de Djing acercan esta afición al gran público.

Para todos los gustos

La oferta de software existente en la actualidad encuadrada dentro del nicho dirigido exclusivamente a los pinchadiscos es realmente extensa. Sin embargo hemos querido mostrar, por un lado, las **aplicaciones más completas y profesionales** que a nuestro parecer existen principalmente para la plataforma Windows, **así como aquellas gratuitas** que se encuentran dirigidas a usuarios más noveles con deseos de adentrarse en este mundo.

Por falta de espacio no hemos podido incluir otro tipo de desarrollos orientados al mundo Linux, algunos no gratuitos y otros totalmente abiertos y que gozan de una buena reputación a pesar de no contar con interfaces tan cuidadas y atractivas. Éste es el caso de **Mixxx** (**www.mixxx.org**), **FunkYou** (**http://sourceforge.net/projects/funkyou**) o **DJPlay** (**http://djplay.sourceforge.net**), entre otros. Os aconsejamos desde aquí que los probéis si tenéis ocasión para que os deis cuenta de todas las posibilidades que ofrecen.

¿En qué hemos de fijarnos?

Si es la primera vez que entras en contacto con este tipo de programas, te damos algunas pistas para saber qué características pueden facilitarte la vida en cierta medida a la hora de ponerte manos a la obra con una de estas herramientas. En primer lugar, es aconsejable que la aplicación sea capaz de **calcular el BPM** (*Beats Per Minute*) o golpes por minuto de una canción. Si queremos mezclar dos temas, esta medida nos será muy útil para poder acoplarlas mutuamente. Normalmente, un tema que disponga de un elevado número de BPM sonará más rápido que otro que tenga un valor inferior. La mayor parte de las soluciones existentes en el mercado son capaces de ajustar automáticamente el BPM de dos temas para facilitar de esta manera el procedimiento de mezcla. Otro factor importante es el **control de la velocidad del pitch**. En términos sencillos y generales podemos concluir que este control permite variar la velocidad de reproducción de la canción que tengamos cargada. De nuevo, modificando adecuadamente su valor, conseguiremos mezclar dos temas que en principio poseen diferentes velocidades. Los **puntos de CUE** también es necesario tenerlos en cuenta. Estos puntos no son otra cosa que «marcas» específicas dentro de la canción que nos permiten definir determinadas partes de la misma y acudir rápidamente a ellas cuando lo necesitemos. Por poner un ejemplo, podríamos establecer como punto de CUE el comienzo de un estribillo y, de esta forma, reproducirlo bajo demanda en el momento adecuado. Por último, también es aconsejable que el software incorpore de alguna manera la **creación de loops** o bucles sonoros, bien sea de manera automática y predefinida o bien de forma manual, indicando nosotros mismos el inicio y el final del mismo.

Y, como último consejo, deciros que la habilidad y la técnica de un DJ surgen de la repetición y de la insistencia. Así que lo único que os queda por delante, una vez dispongáis de una de estas soluciones en vuestra máquina, no es otra cosa que practicar, practicar y practicar. ¡Paciencia y buena suerte! ■

Especificaciones del software de mezclas analizado

Ganador VALORACIÓN PC actual

Fabricante	ALCATech	Atomix Productions	Atomix Productions	Kramware	Native Instruments	NCH Software
• Modelo	BPM Studio Pro 4	AtomixMP3 2.3	Virtual DJ 5.2	KraMixer DJ	Traktor DJ Studio 3	Zulu DJ Software
• Precio en euros, IVA incl.	499	94,85	241,89	Gratuito	199	Gratuito
• Distribuidor	Pull Realizaciones	Atomix Productions	Atomix Productions	Kramware	Rage Audio	NCH Software
• Teléfono	91 564 17 24	n.d.	n.d.	n.d.	94 473 31 96	n.d.
• Web	www.bpmstudio.com	www.atomixmp3.com	www.virtualdj.com	www.kramware.com	www.native-instruments.com	www.nchsoftware.com
Características						
• Plataforma	Windows 95/98/Me/NT/2000/2003/XP/Vista	Windows 95/98/98SE/Me/2000/NT/XP	Windows 95/98/Me/NT/2000/2003/XP/Vista	Windows 95/98/98SE/Me/2000/NT/XP	Windows XP/Vista y Mac OS X	Windows 98/98SE/2000/XP/2003/Vista
• Soporte controladores	DirectSound, WAVE, Core-Audio ASIO, EASI	DirectSound	DirectSound, ASIO	DirectSound	DirectSound, Core-Audio, Core-MIDI, ASIO	DirectSound
• Visualización onda	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí
• Puntos de CUE	6	5	10	0	10	1
• Crossfader	Manual y automático	Manual y automático	Manual	Manual	Manual y automático	Manual
• Tipos crossfader automático	6	1	0	0	1	0
• Nº efectos incluidos	1	3	9	8	10	6
• Nº efectos programables simultáneos	1	3	1	8	1	6
• Manipulación efectos en tiempo real	No	Sí	Sí	Sí (no todos)	Sí	Sí
• Nº samples incluidos	9	12	6	0	0	0
• Pre-escucha	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí
• Ecualizador	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Control de ganancia	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí
• Función Scratch	No	Sí	Sí	No	Sí	No
• Loop predefinidos	No	Sí (4)	Sí (7)	Sí (2)	Sí (13)	Sí (12)
• Control del rango del pitch	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
• Reset pitch automático	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Reset pitch gradual	No	Sí	Sí	No	No	No
• Ajuste automático de BPM	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Soporta skins	Sí	Sí	Sí	No	No	No
• Extracción de audio CD	Sí	No	No	No	No	No
• Grabación en CD de audio	Sí	No	Sí	No	No	No
• Grabación en disco	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
• Modificación tempo	Sí	Sí	Sí	No	No	No
• Mezcla automática	Sí	Sí	Sí	No	No	No
• Teclas programables	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
• Servidor broadcasting	No	No	Sí	No	Sí	No
• Acceso remoto	Sí	No	No	No	No	No
• Función VideoJockey	No	No	Sí	No	No	No
• Mem. consumida (Kbytes)	56.448	28.892	130.236	15.992	50.390	19.520
• Espacio en disco (Mbytes)	14,9	7,24	17,9	1,28	68,4	1,15
Valoración	**8,5**	**7,5**	**9,0** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual; COMPRA RECOMENDADA PC actual	**7,0**	**9,0** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual	**6,5**
Calidad / Precio	**7,8**	**7,7**	**9,0**	**7,2**	**8,8**	**6,7**

Muy indicado para estaciones de radio y locales de copas

BPM Studio Pro 4

Nos encontramos ante un software versátil y especialmente interesante como complemento esencial en cualquier estación de radio o local que quiera disponer de un sistema de mezclas automatizado. Destacamos su **módulo de control de ganancia**, que permite ajustar automáticamente el volumen de salida de las dos canciones que tengamos cargadas en los *decks*. También resulta bastante interesante el **gestor de loops** que incorpora, mediante el cual podremos definir y manipular la parte de la canción que queramos. No nos ha convencido, en cambio, su **elevado precio** y la no visualización de la onda sonora que dificulta la labor de mezcla propiamente dicha. ■



• **BPM Studio Pro 4 incorpora un módulo que emula una mesa de mezclas en nuestro PC y gracias al cual podremos configurar multitud de parámetros.**

Valoración 8,5
Calidad/Precio 7,8

CARACTERÍSTICAS
Software de mezclas automatizado

CONTACTO
Fabricante: ALCATech
www.bpmstudio.com
Distribuidor: Pull Relaziones
91 564 17 24

LO MEJOR Completo gestor de loops. Control de ganancia y proceso de mezcla automático

LO PEOR Un elevado precio. No es posible visualizar la onda sonora ni tampoco posee funcionalidad de scratching

PRECIO 499 €

Todo un clásico que nunca pasará de moda

AtomixMP3 2.3

Aquellos que hayáis cacharreado alguna vez con programas de este estilo seguro que habéis disfrutado de este software, que fue un auténtico punto de referencia hace unos cuantos años. Hemos decidido incluirlo porque, a pesar de que se hayan interrumpido sus actualizaciones, sigue siendo un producto realmente válido para aquellos usuarios que empiezan en este mundillo, con unas funcionalidades superiores a las de los programas gratuitos que aquí hemos analizado y **bastante liviano**.

Mezcla automática, control de ganancia, cuatro *loops* predefinidos, hasta **cinco puntos de CUE**, visualización de la onda y *scratch*. A todo esto le podemos sumar la disponibilidad de **multitud de skins** para personalizar el aspecto de nuestros *decks* y de **efectos interesantes** para modificar en tiempo real el aspecto sonoro de los temas que estemos pinchando. ■



• **Dispone de todas aquellas funcionalidades más importantes para un DJ que no quiera sacrificar recursos.**

Valoración 7,5
Calidad/Precio 7,7

CARACTERÍSTICAS
Software de mezclas completo y liviano con multitud de características útiles para aquellos usuarios que están empezando

CONTACTO
Atomix Productions
www.atomixmp3.com

LO MEJOR Muy sencillo de manejar. Loops predefinidos y restauración gradual del pitch. Función de scratching

LO PEOR Para ser un producto descatalogado creemos que el precio es un tanto excesivo

PRECIO 94,85 €

Un hermano mayor que convence totalmente

Virtual DJ 5.2

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual



Es el momento de hablar del hermano mayor y más evolucionado técnicamente del entrañable **AtomixMP3**. Virtual DJ, en esta versión 5.2, despunta por ser un producto muy orientado a **DJs profesionales** que también poseen inquietudes en el apartado del **vídeo**. Y es que gozaremos de **distintas interfaces** orientadas a facilitarle la vida al usuario. De esta manera, podremos escoger entre una apariencia sencilla únicamente para pinchar música, otra totalmente profesional e, incluso, la que habilita la capacidad de mezclar no solamente temas sonoros, sino videoclips musicales. Destacamos sus funcionalidades de grabación (podremos grabar nuestros propios archivos de vídeo y audio en el disco duro e incluso directamente sobre un CD), de creación de *loops* y el **ajuste inteligente a los beats** de manera automática, la posiblidad de realizar *scratching* y la gran cantidad de efectos y *samples* incluidos. El punto débil: **consume muchos recursos**. ■



• **Es la versión evolucionada y profesional de AtomixMP3.**

Valoración 9,0
Calidad/Precio 9,0

CARACTERÍSTICAS
Software de mezclas válido tanto para pinchar música como para realizar videoDJing

CONTACTO
Atomix Productions
www.virtualdj.com

LO MEJOR No solamente podremos disfrutar mezclando música, sino que incorpora las mismas facilidades para vídeo

LO PEOR Sin duda, es la aplicación que más recursos consume en memoria de todas las analizadas

PRECIO 241,89 €

Aplicación gratuita que incorpora detalles interesantes

KraMixer DJ

Este software constituye una de las dos soluciones gratuitas que hemos incluido en esta pequeña comparativa. Quizás, al igual que **BPM Studio Pro 4**, se encuentre más **orientada a la reproducción** en vez de a la mezcla propiamente dicha, aunque incorpora una serie de funcionalidades que lo harán válido para esta segunda tarea, eso sí, de manera más limitada. Nos ha gustado mucho la buena **cantidad de efectos** incluidos (hasta ocho, aunque solamente algunos podremos modificarlos en tiempo real), así como la **función de preescucha**. Nos encontramos, asimismo, con el programa más liviano de toda el artículo consumiendo únicamente **16 Mbytes** en memoria. ■



• **De aspecto sencillo, nos sorprende con detalles como el de la parada progresiva o el fade out automático.**

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,2

CARACTERÍSTICAS
Software de mezclas gratuito y muy ligero. Especialmente indicado para realizar reproducciones automáticas y mezclas sencillas

CONTACTO
Kramware
www.kramware.com

+ LO MEJOR Es gratuito y la opción menos exigente de toda la comparativa
– LO PEOR No podemos arrastrar y soltar las canciones a los decks respectivos y esto limita un poco la rapidez de manejo del programa

PRECIO **Gratuito**

La opción más compleja y quizás la más completa

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

Traktor DJ Studio 3

Solamente los usuarios más avezados podrán exprimir al máximo este completísimo producto. Para empezar, la **representación de la ondas** de las canciones cargadas es una de las más **detalladas** que hemos visto, permitiéndo manipular de manera milimétrica los puntos de CUE definidos o el punto de comienzo de una parte concreta del tema. Asimismo, la gestión de estas marcas se realiza de modo muy sencillo directamente sobre la onda y usando el ratón. Dispone de la posibilidad de habilitar hasta **cuatro decks simultáneos** para realizar nuestras mezclas, todo un auténtico lujo para los DJs a los que les gusten los retos. Goza también de un módulo específico de **creación y manipulación de loops** que hará las delicias de los más sibaritas. No nos ha gustado la sensibilidad de los controles cuando los manejamos con el ratón, ya que dificulta el ajuste exacto de las variables modificadas. ■



• **Se trata de una completísima herramienta que hará las delicias de los DJs a los que les gustan los retos.**

Valoración 9,0
Calidad/Precio 8,8

CARACTERÍSTICAS
Software de mezclas especialmente concebido para un perfil de usuario más profesional

CONTACTO
Fabricante: Native-Instruments
www.native-instruments.com
Distribuidor: Rage Audio
94 473 31 96

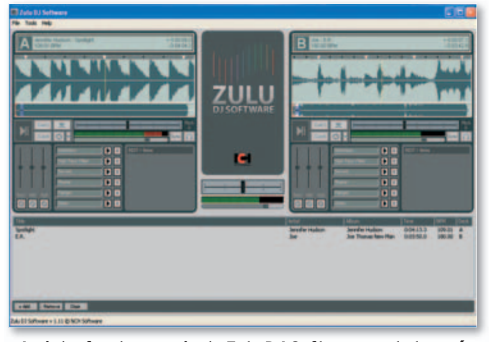
+ LO MEJOR Permite combinar hasta cuatro decks virtuales. La precisión y manipulación de los temas puede llegar a ser milimétrica
– LO PEOR La función de scratch no está demasiado lograda

PRECIO **199 €**

Recomendable para usuarios noveles que empiezan

Zulu DJ Software

Terminamos este repaso con la segunda herramienta incluida totalmente gratuita. Como puntos favorables podemos destacar una interfaz realmente sencilla de utilizar gracias a, entre otras cosas, la **limitación de funcionalidades** que posee. Por tanto, únicamente recomendamos este software a aquellas personas que quieran introducirse en el mundo DJ y no hayan utilizado nunca ningún programa de similares características. No nos ha gustado para nada la conversión que debe realizar la aplicación cada vez que cargamos un tema codificado en MP3, puesto que trabaja internamente con otro formato y los períodos de espera pueden llegar a ser críticos cuando estamos mezclando en tiempo real. Por otro lado, destacamos los escasos recursos que consume en nuestro sistema y la representación visual de la onda, que puede llegar a ser realmente útil. ■



• **La interfaz de usuario de Zulu DJ Software es de las más sencillas que hemos podido probar.**

Valoración 6,5
Calidad/Precio 6,7

CARACTERÍSTICAS
Software de mezclas extremadamente sencillo, gratuito y dirigido casi exclusivamente a los usuarios más noveles

CONTACTO
NCH Software
www.nchsoftware.com

+ LO MEJOR El manejo es realmente sencillo. Consume muy pocos recursos
– LO PEOR Pocas funcionalidades. Utiliza un formato interno que hace necesaria la conversión de los temas

PRECIO **Gratuito**

La opinión de PC Actual

TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL DJ



A pesar de que existen muchas aplicaciones destinadas a dar cobertura a este apasionante mundo de las mezclas, sólo algunas aportan suficiente calidad y mejoras notables sobre el resto y las hacen valederas para las aspiraciones de usuarios totalmente profesionales. En este breve artículo hemos pretendido mostraros algunas de éstas y, para usuarios más noveles, también hemos incluido otras más asequibles y gratuitas. Veamos lo que han dado de sí.

Pagar o no pagar

Como siempre, ésta es una de las preguntas que nos hacemos cuando hablamos de software. Y la respuesta en este caso es sencilla: si estás iniciándote en este mundo, lo más conveniente es recurrir a aplicaciones gratuitas como **KraMixer DJ** o **Zulu DJ Software**. Con ellas establecerás un primer contacto, pero si necesitas más, no serán capaces de dártelo. Concretando, nos ha parecido mejor software **KraMixer DJ** gracias a que cuenta con una buena colección de efectos para utilizar en tiempo real, además de detalles como la opción de finalizar un tema disminuyendo gradualmente su velocidad de reproducción como si se tratase de un disco de vinilo o el *fade out* automático. Asimismo, es la que menos consume de toda la comparativa, muy indicada para aquellos usuarios que dispongan de equipos poco potentes. De manera similar se comporta **Zulu DJ Software.** Aunque sus características son inferiores, dispondremos de una representación visual de la onda que nos ayudará a elaborar las mezclas. Sin embargo, no soporta MP3 de manera nativa.

Programas comerciales

Si queremos más funcionalidades tendremos que adquirir alguno de los programas comerciales que os hemos presentado. Si ya has tenido contacto con este mundo pero no quieres desembolsar demasiado dinero, **AtomixMP3 2.3** puede ser una gran baza. Aunque este programa está descatalogado, sigue vendiéndose por ser respetuoso con los recursos del sistema y por un precio muy ajustado. Si lo que buscas es algo más profesional, las tres opciones que quedan podrán satisfacer tus necesidades. Para aquellos que dispongan de un local de copas y busquen un buen sistema de mezcla automática, la mejor es **BPM Studio Pro 4**. En cambio, si te atrae la mezcla pura y dura, la solución más completa es **Traktor DJ Studio 3**, aunque **Virtual DJ 5.2** nos ha parecido quizás un producto más redondo para aquellos pinchadiscos más puristas, gracias al cual no solamente podremos mezclar música y realizar *scratches* de manera muy correcta, sino que también tendremos la posibilidad de combinar vídeo en nuestras producciones. ■

LO MEJOR

Considerable ahorro

Prácticamente todas las aplicaciones orientadas al usuario más profesional cuentan con una ingente cantidad de extras con los que cubrir todas las necesidades demandadas por un DJ. Esto no quiere decir que por sí solas puedan suplantar a equipos electrónicos que se usan a un nivel más serio, pero podrían ser un muy buen comienzo para aquellos aficionados o usuarios semi o totalmente profesionales que dispongan de poco dinero para invertir en un principio.



LO PEOR

Complicado control

Si por algo se caracterizan este tipo de herramientas es por la gran cantidad de controles que poseen, necesarios para retocar las canciones que están sonando y mezclarlas de manera adecuada. Muchas de ellas incluyen la opción de usar el teclado y evitar el ratón, que limita la rapidez para gestionar bien estas variables. Por tanto, lo recomendable sería que la aplicación nos permitiese redefinir y crear atajos en el teclado, aunque no todas lo contemplan.



10 cursos

4 niveles

Prueba de nivel inicial

Tutorías personalizadas

Compatible con Windows Vista

1200 horas de estudio

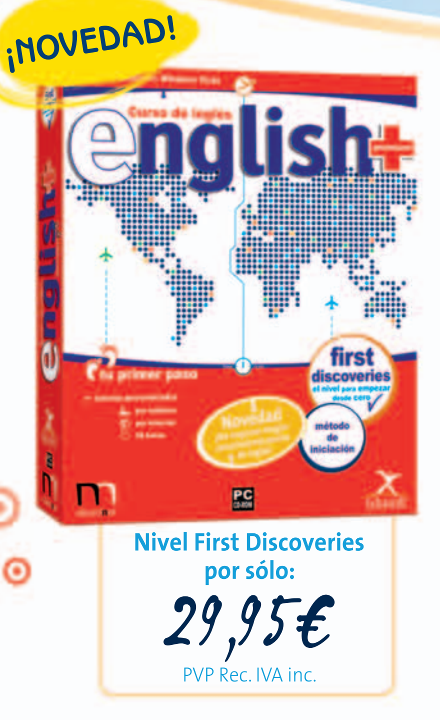
Reconocimiento de voz

Entrenador de pronunciación

Material de apoyo en papel

¿Hasta dónde puedes llegar con tus conocimientos de inglés?

Con English+ ¡a donde quieras!



Nivel First Discoveries por sólo:

29,95€

PVP Rec. IVA inc.



Curso completo por sólo:

119,95€

PVP Rec. IVA inc.

Cada nivel por sólo:

59,95€

PVP Rec. IVA inc.



¡Consigue ya la solución definitiva!

English+ ha sido diseñado y programado en correlación a los métodos de aprendizaje recogidos en el Marco Común de Referencia Europeo y a los principales títulos oficiales en lengua inglesa.



Para más información llame al teléfono 902 14 16 18 o escriba a formacion@micronet.es

Visítanos en www.nuncadejesdeaprender.com



Entorno de ejecución de aplicaciones RIA

Olvídate de las instalaciones

Las aplicaciones RIA (*Rich Internet Applications*) son independientes del sistema operativo y se ejecutan sin necesidad de una instalación previa. Zoho, Gmail o Pixlr son algunos ejemplos, pero su número crece de día en día.





NÚCLEO AIR
Las aplicaciones AIR precisan de la instalación previa de este núcleo, el entorno de ejecución de AIR gratuito. Contacto: http://get.adobe.com/es/air

WEBKIT
Motor de renderizado web de código abierto. Contacto: http://webkit.org

AIR SDK
Paquete de desarrollo para Adobe AIR. Contacto: www.adobe.com/es/products/air/tools/sdk

UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

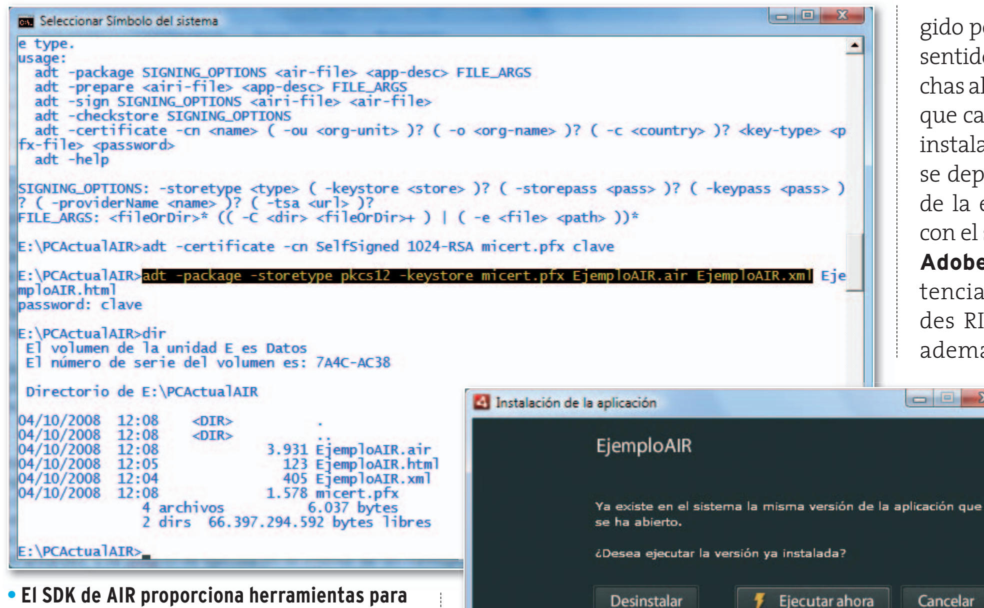


Francisco Charte Ojeda
Colaborador

Una aplicación RIA es ejecutada en el interior de un navegador y se caracteriza y diferencia de las aplicaciones web corrientes por presentar un comportamiento similar al de las de escritorio. El aspecto fundamental es que no se precisa una actualización de la página completa, que actúa como interfaz de usuario cada vez que se interactúa con la funcionalidad que ofrece el programa.

¿Cómo se consigue que una aplicación web tenga un comportamiento similar al de un programa de escritorio? Las técnicas son varias y varían en el grado de éxito con el que consiguen alcanzar esa similitud. Si creásemos una escala de semejanza entre los dos paradigmas de interfaz de usuario, en la parte inferior, nos encontraríamos con las **aplicaciones AJAX**. Éstas siguen estando basadas exclusivamente en XHTML/CSS y JavaScript, como cualquier sitio web, recurriendo a DOM y un objeto con el que cuentan todos los navegadores (**XMLHttpRequest**) para actualizar partes concretas de la interfaz y comunicarse con el servidor sin renovar la página completa.

En un nivel superior, dentro de esa hipotética escala de similitud, se encontrarían aquellas aplicaciones cuya interfaz de usuario resulta más funcional al no estar basada exclusivamente en XHTML y CSS. Ejemplos de este tipo de programas son los desarrollados con **Adobe Flash** y



• **El SDK de AIR proporciona herramientas para firmar y empaquetar desarrollos web como aplicaciones AIR.**

• **Las aplicaciones Adobe AIR pueden actualizarse automáticamente, así como desinstalarse en el momento en que no sean útiles.**

Microsoft Silverlight. Para que puedan ser ejecutadas, este tipo de aplicaciones requieren la instalación de un *plug-in* en el navegador, que es el que ofrece los servicios que necesitan.

Limitaciones y soluciones

A pesar de la mejora que implica en el comportamiento de las aplicaciones web, la disponibilidad de una interfaz de usuario más rica y ágil, no fundamentada exclusivamente en la transición entre páginas de un sitio, siguen existiendo limitaciones inherentes a su propia naturaleza. Una **aplicación web** es, por definición, un software alojado en la Red y que precisa de ésta para su correcto funcionamiento. En el momento en que carezcamos de una conexión a Internet, no resulta posible su uso, ya que no se puede acceder al servidor que aloja la interfaz de usuario y los datos empleados por la aplicación.

Una primera aproximación a la solución de este problema/limitación es la que ofrece **Google Gears** a través de una fina capa de software expuesta en forma de API para el programador, que permite conservar localmente los datos que precise la aplicación para su funcionamiento. En realidad, Gears no tiene nada que ver con el desarrollo de proyectos RIA, de hecho, puede emplearse en cualquier página web, no siendo más que una interfaz que facilita la persistencia de la información accesible desde el navegador. Éste, el cliente web, sigue siendo la plataforma que ejecuta la interfaz de usuario. En este sentido, Gears no aporta ninguna funcionalidad.

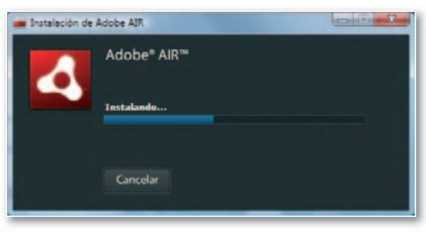
En contraposición, productos como **Silverlight** o **Flash** ofrecen al desarrollador todos los elementos necesarios para diseñar interfaces de usuario avanzadas, gracias a un motor de ejecución que opera sobre el navegador en un entorno restringido por cuestiones de seguridad. En este sentido, no hay gran diferencia entre dichas alternativas y un *applet* Java, lo único que cambia es el complemento que debe instalarse en el navegador. No solamente se depende de este último, sino también de la existencia de una conexión activa con el servidor que aloja la aplicación.

Adobe AIR aporta la capa de persistencia de Google Gears, las capacidades RIA de AJAX, Silverlight o Flash y, además, la posibilidad de prescindir totalmente del navegador, tratando las aplicaciones directamente como si fuesen programas de escritorio.

El núcleo de AIR

La ejecución de aplicaciones AIR requiere de la instalación previa de un núcleo, el **entorno de ejecución de AIR**, que puede obtenerse gratis desde **http://get.adobe.com/es/air**. Actualmente, se encuentra disponible para distintas versiones de Windows, para Mac OS X y para GNU/Linux, por lo que una aplicación AIR puede ser ejecutada en prácticamente cualquier ordenador.

En cierta manera, podría decirse que el entorno de ejecución de Adobe AIR se comporta como una máquina virtual independiente de la plataforma software y hardware. En este aspecto, sería similar al entorno de ejecución de Java. La diferencia estriba en los servicios que ofrece esa máquina virtual que, a la postre, deter- ▶



• **Al descargar cualquier aplicación AIR, ésta se instala en el sistema, como cualquier software de escritorio.**

Desarrollos AIR con Flash/Flex

La inclusión del motor de Flash dentro del entorno de ejecución de Adobe AIR se complementa con una extensión, también ofrecida gratuitamente, que permite a los desarrolladores que usan **Flash CS3 Professional** generar aplicaciones AIR.

Flash Player es uno de los *plug-ins* más difundidos entre los navegadores, ya que son millones los sitios web que aportan contenido dinámico construido con Flash, desde sencillas animaciones hasta aplicaciones completas de cierta complejidad. Ese módulo se ejecuta en el interior de un navegador y, a su vez, hace correr aplicaciones descargadas desde un servidor. El **motor de AIR** permite ejecutar esos mismos programas, pero sin precisar el navegador, basta con empaquetar el proyecto en formato AIR y podrá ser lanzado en cualquier equipo donde se haya instalado el núcleo, sin más.

Las **aplicaciones Flex** son programas de tipo RIA que se basan en la ejecución de una interfaz de usuario desarrollada con MXML y ActionScript 3 y que, por tanto, puede ser ejecutada en el cliente siempre que se cuente con Flash Player. **MXML** es un lenguaje de descripción de interfaces, basado en XML, que el compilador de Flex traduce, conjuntamente con el código ActionScript, en módulos **SWF**. Opcionalmente, es posible definir también módulos que se ejecutarán en el servidor, facilitando a la interfaz la realización de operaciones que no sea posible llevar a cabo directamente en el cliente.

Si para desarrollar las aplicaciones Flex se emplea **Flex Builder**, el entorno de trabajo basado en **Eclipse**, bastará con elegir la opción **Project>Export Release Version** para firmar y empaquetar el proyecto en forma de aplicación AIR. De utilizarse solamente el SDK de Flex, sin Flex Builder, el proceso será similar al descrito antes para empaquetar aplicaciones AJAX, recurriéndose a la herramienta ADT del paquete de desarrollo de AIR para firmar y empaquetar la aplicación.

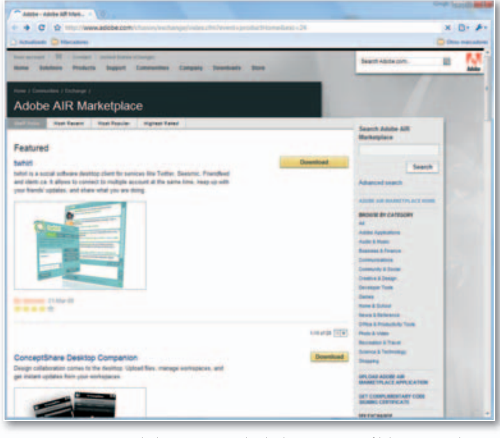
mina el tipo de aplicaciones a las que se dirige. En el núcleo de AIR se combinan dos partes, un **motor de renderizado web** con capacidad para procesar interfaces compuestas de XHTML/CSS y que utilizan DOM desde JavaScript para aportar la funcionalidad en el cliente y el **motor de Flash Player 9**, lo cual le permite ejecutar aplicaciones basadas en Flash y ActionScript 3. También incorpora la capacidad para, independientemente del tipo de aplicación, tratar con documentos en formato PDF.

Al igual que **Safari** y **Chrome**, Adobe ha elegido como motor de renderizado web el software de código abierto **WebKit** (**http://webkit.org**). Esto significa que una interfaz de usuario construida exclusivamente con técnicas web, como los ya mencionados XHTML, CSS, DOM y JavaScript, debería tener en AIR exactamente la misma apariencia y comportamiento que en los dos navegadores citados. AIR, no obstante, no es un navegador genérico.

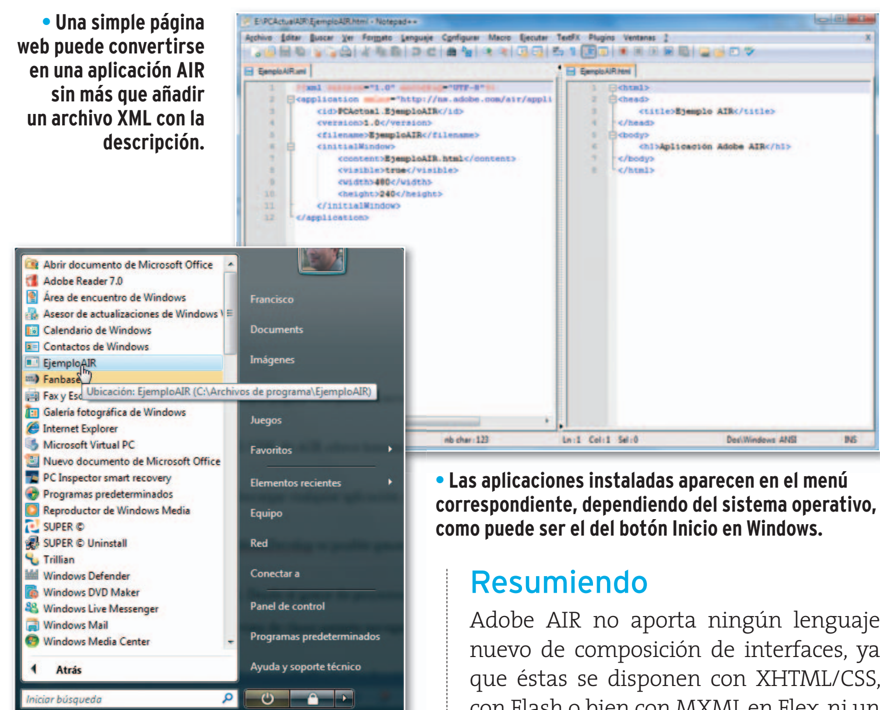
El paquete de desarrollo

Cualquier aplicación web de tipo AJAX puede convertirse en una aplicación AIR de manera inmediata, sólo se necesita el **paquete de desarrollo para Adobe AIR** que el fabricante ofrece gratuitamente en **www.adobe.com/es/products/air/tools/sdk**. Actualmente, este paquete está disponible únicamente para Windows y Mac OS X, pero, una vez que el entorno de ejecución ya ha aparecido también para GNU/Linux, es de esperar que el paquete de desarrollo también lo haga en poco tiempo.

Asumiendo que todos los módulos de la aplicación web, posiblemente ya en explotación, se tienen alojados en una carpeta, no hay más que crear un archivo XML describiendo la aplicación, usar la herramienta **ADT** que incluye el kit de desarrollo para firmarla y empaquetarla y, finalmente, distribuirla a los clientes, por ejemplo, facilitando un enlace en una página web. A partir de ese momento, esa aplicación, que antes necesitaba un navegador y una conexión a Internet, podrá ejecutarse como si fuese una de escritorio, en su propia ventana.



• En Adobe AIR Marketplace es posible encontrar interesantes aplicaciones listas para instalar en Windows, Mac OS X y Linux, siempre que se tenga cargado el entorno de ejecución.



• Una simple página web puede convertirse en una aplicación AIR sin más que añadir un archivo XML con la descripción.

• Las aplicaciones instaladas aparecen en el menú correspondiente, dependiendo del sistema operativo, como puede ser el del botón Inicio en Windows.

Convertir en aplicaciones AIR cualquier aplicación web, sea o no AJAX, resulta interesante, pero lo será aún más si éstas aprovechan los servicios que les ofrece el motor de ejecución de AIR. Para ello, no hay más que agregar a las páginas XHTML una etiqueta *script* haciendo referencia al módulo **AIRAliases.js**, que también forma parte del paquete de desarrollo gratuito, y usar desde guiones JavaScript los diversos métodos y propiedades que expone el objeto AIR. De esta forma, será posible, por ejemplo, acceder al sistema de archivos local, actualizar automáticamente la aplicación o recuperar/almacenar información de una base de datos.

Además de la utilidad que asume la firma y empaquetado, el paquete de desarrollo también incluye un depurador con el que es posible comprobar el funcionamiento de la aplicación antes de empaquetarla, así como módulos JavaScript que facilitan la inspección de objetos. Todos estos elementos se utilizan desde la línea comandos del sistema, siendo necesario tener instalado el **JRE de Java** para que funcionen.

Si se emplea como herramienta de desarrollo web el programa **Dreamweaver**, también de Adobe, hay disponible una extensión que simplifica el proceso de firma y empaquetado de los proyectos, generando aplicaciones AIR sin necesidad de recurrir a la línea de comandos.

Resumiendo

Adobe AIR no aporta ningún lenguaje nuevo de composición de interfaces, ya que éstas se disponen con XHTML/CSS, con Flash o bien con MXML en Flex, ni un nuevo lenguaje de *script* capaz de procesar los ya conocidos JavaScript y ActionScript, ni entornos nuevos de trabajo, sino que ofrece complementos para Dreamweaver, Flash CS3 y Flex Builder. En realidad, Adobe AIR solamente aporta una serie de herramientas básicas accesibles directamente desde la línea de comandos, distribuidas gratuitamente en un SDK, y un entorno de ejecución ligero, potente y multiplataforma.

Es precisamente este último, el entorno de ejecución, el aspecto novedoso de AIR, al combinar en el mismo todos los elementos necesarios para ejecutar como software de escritorio las aplicaciones web clásicas y AJAX, los programas escritos con Flash y también con Flex, que, hasta ahora, precisaban de un navegador y una conexión a Internet. ■

Adobe AIR



Valoración 8,8

Calidad/Precio 9,0

COMPRA RECOMENDADA PC actual

CARACTERÍSTICAS
Entorno de ejecución de aplicaciones tipo RIA

CONTACTO
Adobe
www.adobe.com/es / 900 810 339

LO MEJOR La disponibilidad del entorno de ejecución para distintos sistemas operativos, incluidas múltiples versiones de Windows, Mac OS X y Linux

LO PEOR La no inclusión en el SDK de un sencillo entorno que facilite el proceso de prueba, firma y empaquetado sin recurrir a la línea de comandos

PRECIO **Gratuito**

ORDENADORES MR MICRO

Del 1 De Diciembre al 14 de Enero

TU TIENDA DE INFORMÁTICA www.mrmicro.es



Ordenador 4 núcleos

Black Side Q82





Quad-core. Incomparable.

SAMSUNG

LLÉVATELO CON MONITOR POR:

BD0110102

615€

MONITOR 19" SAMSUNG SM 943NW

- Índice de contraste: 1000:1 (Din 8000:1)
- Resolución: 1440 x 900 Panorámico
- Ángulo: 170°/160°
- Brillo: 300 cd/m²
- Consumo energético: 34 W
- Tiempo de respuesta: 5 ms
- Dimensiones: 439 x 68.4 x 290 mm







499€

CORE2 QUAD Q8200

3GB de RAM

Disco duro 1 TERABYTE

OR1562071

differo www.differo.es

REPRODUCTOR MP4 e-MOTION

Un toque de diversión

Pantalla táctil 2,4"

4GB DF1239041 **59€**

8GB DF1239046 **79€**

- Reproduce música MP3, WMA, ASF
- Reproduce imágen jpg
- Reproduce Video MPEG-4
- Slot Micro SD
- Radio FM
- Grabadora de voz
- Micrófono incorporado
- E-book



MN2124227

FUJITSU COMPUTERS SIEMENS

ESPRIMO Mobile V5535

OR2563316

intel Celeron M inside

Windows Vista Home Basic



399€

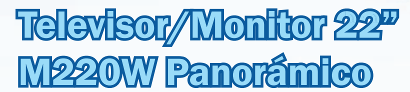
Intel Celeron® M 570

2GB de RAM

Disco duro 160 GB

Wireless 54 Mbps

TFT 15,4"



M220W Panorámico

Conexiones traseras: VGA, HDMI • Contraste: 2000:1 • Resolución: 1360 x 768 • Ángulo: 160°/160° • Brillo: 300 cd/m² • Tiempo de respuesta: 5 ms • Dimensiones: 529x456x205 mm • Resolución: 1680 x 1050 pixeles





Lánzate a la creación de tus propios temas musicales y dales un toque de calidad

Magix Samplitude Music Studio 15

Eloy García Almadén

Este producto, como bien reza su nombre, forma parte de la familia **Samplitude** y esto ya es sinónimo de calidad. Si bien esta solución está más orientada a un usuario mucho menos profesional, dispone de una serie de detalles que lo hacen especialmente recomendable. Para empezar, su precio es bastante asequible teniendo en cuenta el buen puñado de herramientas que incorpora y que van a cubrir prácticamente todo el espectro de etapas existentes dentro de un proceso de producción musical al uso. Gracias al **editor multipista** que posee seremos capaces de componer nuestros temas adecuadamente, aplicarles aquellos filtros y efectos que deseemos, emplear los distintos módulos sintetizadores que trae incorporados (quizás éste sea uno de sus puntos flojos, pues no cuenta con demasiados, al igual que los *loops* predefinidos), mezclar de manera muy parecida a la real cada una de las pistas gracias al emulador de mesa que integra y, finalmente, llegar a grabar un **CD con calidad profesional** (**44.100 Hz** y **16 bits** por muestra). Para grabar nuestros propios *samples* dispondremos de la posibilidad de muestrear a **48.000 Hz** y **24 bits** así como utilizar un teclado MIDI mientras reproducimos el resto de la canción en tiempo real. Nos ha gustado mucho la **interfaz alternativa MR-64** que simula una mesa de mezclas muy completa con todos los *faders* y potenciómetros necesarios para elaborar nuestra propia grabación multipista disponiendo de un *look* y una utilización mucho más parecida al de una consola de un estudio de grabación tradicional. ■

• **Samplitude Music Studio 15 posee dos interfaces diferentes de utilización. Ésta que veis corresponde con la más orientada a un editor multipista genérico.**

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,8

CARACTERÍSTICAS
Software multipista para grabar, mezclar, editar, masterizar y realizar copias de CD de tus propias producciones musicales. Admite teclado MIDI y plugins DirectX y VST

CONTACTO
Magix
www.magix.com/es/
901 120 065

LO MEJOR Tremendamente completo. Buena calidad en todas las herramientas que incorpora y perfecto para usuarios con un nivel de conocimientos musicales medio

LO PEOR Unas bibliotecas de samples y de efectos y sintetizadores correctas pero un tanto limitadas. A veces, el tutorial del manual es un poco complicado de seguir adecuadamente

PRECIO 69,99 €

Llévate tus vídeos, fotos y música donde tú quieras y de una manera sencilla

Nero Move it

Eloy García Almadén

Hoy en día existen una gran cantidad de dispositivos que se han convertido en auténticos compañeros de viaje y en los que disfrutamos de contenidos multimedia tales como música, fotografías e incluso películas y videoclips. Muchas veces, estos dispositivos requieren de procesos de conversión para ajustar los contenidos a los formatos propietarios de cada fabricante. Para solucionar esta cuestión, Nero ha desarrollado esta pequeña aplicación con la que **intercambiar nuestros archivos multimedia entre diferentes dispositivos** (Nero Move it admite una gran variedad de ellos) sin preocuparnos si quiera del formato, ya que ella será la encargada de realizar la conversión adecuada de una forma totalmente transparente para el usuario.

Su **sencilla interfaz** facilita enormemente este trabajo: tanto en la parte derecha como en la parte izquierda de la pantalla, y a modo de fila de iconos, tendremos alojadas cada una de las fuentes y destinos disponibles. Simplemente será necesario abrir la localización donde se encuentran los ficheros que queremos transmitir y el destino y completar el proceso de transferencia y sincronización. Será factible incluso realizar esta tarea utilizando dos dispositivos móviles directamente y **publicar en Internet** nuestros vídeos favoritos gracias al soporte para **YouTube** o **MySpace** incorporado. Como pegas, observar que hemos tenido ciertos problemas para instalar correctamente la aplicación en Windows Vista. ■



• **El punto más favorable de esta aplicación es, sin duda, su interfaz gráfica, que facilitará su utilización incluso a los usuarios más inexpertos.**

Valoración	7,5
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Software para categorizar, compartir, convertir y publicar archivos multimedia tanto en Internet como en una gran variedad de dispositivos portátiles como iPod, PSP y más

CONTACTO
Nero
www.nero.com

LO MEJOR Un programa muy sencillo de manejar que posee una interfaz realmente intuitiva que facilita su utilización sin tener que consultar siquiera el manual de usuario

LO PEOR El refresco de los datos al cambiar de directorios para visualizar vídeos o fotos es un poco lento. La instalación sobre Vista ha dado algún error y no nos ha creado, por ejemplo, un acceso directo en el Escritorio o en Programas

PRECIO 29,90 €



GIGABYTE™
HYBRID SILENT-PIPE 2
Más de un
↑30%
en rendimiento de refrigeración
3 Channel DDR3
Socket LGA1366
3 Way CrossFireX / SLI
El Próximo Salto Evolutivo
Enorme descenso de la temperatura del sistema y aumento de la estabilidad en Overclocking
2 oz
Lámina Interior de COBRE
Unique Technology from GIGABYTE
Ultra Durable 3
2 oz Copper PCB
50,000 hrs. Japanese Solid Capacitor
Lower RDS(on) MOSFET
Ferrite Core Choke
Ultra Cool
Ultra Performance
Ultra Durable
Ultra Power Efficient
2 oz Copper PCB
DYNAMIC ENERGY SAVER
Advanced
World's Leading Energy Saving Technology
DYNAMIC 6-GEAR POWER PHASE SWITCHING
QPI 6.4 GT/s
Precisión OV
10 Puertos SATA
DualBIOS™
EX58-EXTREME
EX58-UD5
EX58-DS4
Supports intel Core i7 inside
Supports intel Core i7 inside
intel X58 EXPRESS CHIPSET
*El Sistema de refrigeración líquido se vende por separado
www.giga-byte.es

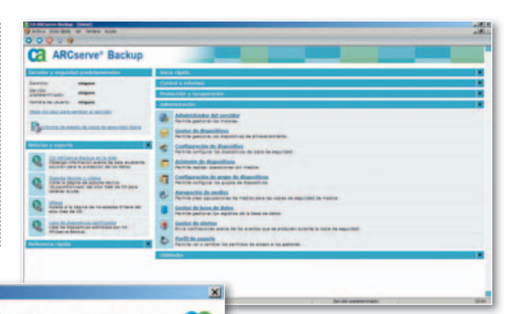
Solución de alto nivel para gestionar backups empresariales

CA ARCserve Backup r12

Eduardo Sánchez Rojo

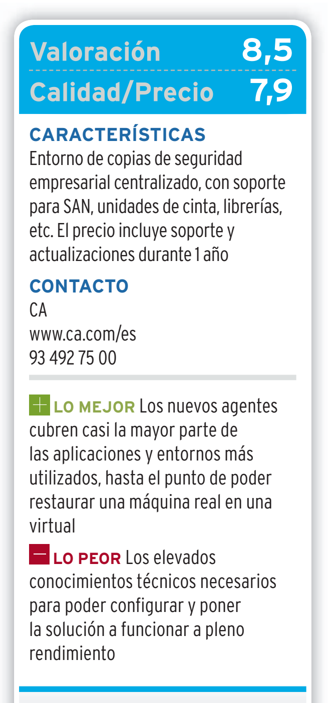
Este software es un viejo conocido de los administradores de redes corporativas, siendo una excelente solución y uno de los entornos de **automatización, gestión y control de copias de seguridad** más potentes. Hemos de tener claro que está especialmente indicado para entornos de cierta complejidad, donde otras soluciones se quedan cortas. Es, por tanto, una alternativa **para empresas de cierto tamaño** que precisan altas prestaciones.

Entre las novedades, se encuentra la **gestión centralizada** (configuración, dispositivos, trabajos automatizados, licencias e informes), que permite contar con múltiples servidores gestionando los *backups* asignados a su área y reportando a uno primario en ubicaciones remotas. La seguridad también se ha mejorado, ofreciendo **encriptación** de datos **AES256**, e incluso soportándola por hardware la de las unidades de cinta LTO-4. También se ha mejorado el soporte para unidades de almacenamiento, con los **entornos VTL**, así como la configuración automática de sistemas SAN o librerías de cinta.



• **Aunque abundan los asistentes para configurar conjuntos de copia o dispositivos, necesitaremos buenos conocimientos para dejar el entorno operativo.**

Respecto a los agentes disponibles, soporta una larga lista de entornos, como SharePoint 2007, Exchange 2007, Windows Server 2008 e incluso VMware, para el que cuenta con su propio agente de copia/restauración. ■



Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Entorno de copias de seguridad empresarial centralizado, con soporte para SAN, unidades de cinta, librerías, etc. El precio incluye soporte y actualizaciones durante 1 año

CONTACTO
CA
www.ca.com/es
93 492 75 00

LO MEJOR Los nuevos agentes cubren casi la mayor parte de las aplicaciones y entornos más utilizados, hasta el punto de poder restaurar una máquina real en una virtual

LO PEOR Los elevados conocimientos técnicos necesarios para poder configurar y poner la solución a funcionar a pleno rendimiento

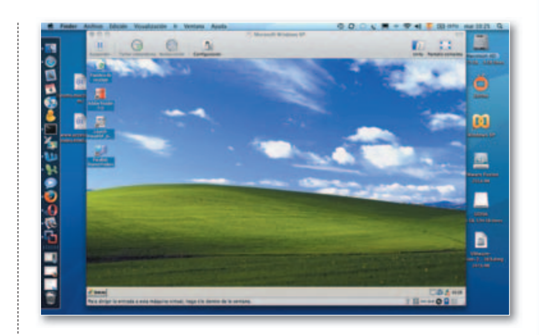
PRECIO 969 €

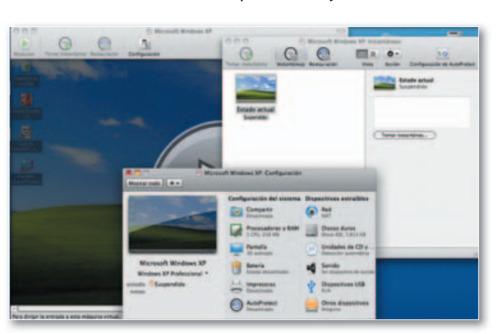
Nueva versión para Mac OS del especialista en máquinas virtuales

VMware Fusion 2.0

Eduardo Sánchez Rojo

La versión 2.0 de Fusion, entorno de máquinas virtuales para Mac OS, ha mejorado y tomado prestadas las capacidades que han hecho famoso a su competidor en el mundo Mac, **Parallels Desktop**. De entrada, la interfaz es más Apple e integra aspectos tan útiles como el remapeado de atajos de teclado entre Mac y Windows. Técnicamente, contamos con soporte para **DirectX 9.0** (aunque sus prestaciones sean inferiores que sobre Parallels), soporte para CPUs de hasta cuatro núcleos, impresión en Mac sin controladores y una mejora sustancial de Unity, que **permite la perfecta integración entre Windows y Mac**. Gracias a ella, podemos arrastrar y soltar ficheros entre uno y otro, elegir la máquina virtual en la que lanzar instaladores Windows desde Mac OS o asociar ciertos tipos de archivos a aplicaciones Windows.





• **Entre las mejoras de esta versión, destaca la intefaz de usuario, más sencilla, amigable y con estética Mac OS X.**

Como complementos, encontramos **VMDKMounter**, para montar volúmenes virtuales directamente en Mac OS y acceder a sus archivos (requiere un *plug-in* para formatos NTFS), o VMRun, para ejecutar y administrar máquinas virtuales desde la línea de comandos.

En conclusión, una gran mejora respecto a la versión anterior, más estable que Parallels, aunque también más lenta en aceleración gráfica. ■

Valoración	7,9
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Entorno de virtualización para el sistema Mac OS compatible con sistemas 32/64 bits Windows, Linux y Mac OS Server. Con soporte para DirectX 9.0 y OpenGL 3-D, CPUs de cuatro núcleos, impresión sin controladores en Mac OS y mejoras en Unity, el sistema de integración Windows-Mac

CONTACTO
VMware
www.vmware.com
91 418 58 01

LO MEJOR La gran estabilidad que ha demostrado con sistemas Windows, por nuestra experiencia superior a la del famoso Parallels Desktop

LO PEOR Las herramientas de integración sobre Linux no funcionan igual de bien que con Windows. Las prestaciones en 3D son muy inferiores a las que ofrece Parallels Desktop

PRECIO 80,86 €





Dispositivos para gestión de DNI Electrónico y certificados electrónicos

...en cualquier parte

Chipnet Mini



Chipnet Clik

CARACTERÍSTICAS Y ESTÁNDARES

- Norma ISO 7816 1, 2 y 3
- Tarjetas con protocolo T=0 y T=1
- Microsoft WHQL – PC/SC y CCID
- CE – FCC – RoHS
- EMV 2000 Nivel 1
- USB 1.1/2.0 (full speed) mín. 9600 bps
- Alimentación por Puerto USB
- PKCS #11
- CSP de Microsoft

S.O. SOPORTADOS

- Windows: XP, VISTA (32 y 64b) Drivers CCID (descarga automatica vía Internet desde Windows Update)
- Otros Sistemas Operativos: consultar



OTRAS SOLUCIONES CYSD
(Identidad Digital - Seguridad)








Llave-USB · Tarjetas · SIAB · Alta seguridad · Biometría · Seguridad móvil

Cifrado de documentos • Algoritmos avanzados de encriptación
Cifrado de discos • eFirma • Identidad digital • Protección y privacidad

CONSULTING Y SEGURIDAD DIGITAL > CYSD www.lectordni.es

Plaza de Eguilaz, 8 bis, 1-4 E-08017 BARCELONA
+34 93 205 03 43
+34 95 242 55 29
info-bcn@cysd.net
chipnet@chipnet.es
www.cysd.net
www.chipnet.es

Servicio para sincronizar ficheros y Outlook entre varios PC

Syncing.net Home



Eduardo Sánchez Rojo

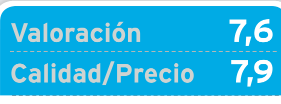
El **intercambio y sincronización de información entre múltiples usuarios** o PCs se ha convertido en un problema tanto en ámbitos domésticos como profesionales, por lo que Syncing es una interesante solución. El funcionamiento básico es muy simple: basta instalar un pequeño cliente en cada uno de los ordenadores que queramos mantener sincronizados, indicar la carpeta compartida y registrarnos con nuestra cuenta en cada uno de ellos. En este sentido, es importante apuntar que la versión Home permite hasta **tres equipos y 100 carpetas de Outlook**, mientras que la Profesional ofrece hasta 25 y 1.500 carpetas.

A partir de ese momento, cualquier fichero que volquemos en esa carpeta «sincronizada», lo veremos aparecer en el resto de equipos. Además, en el caso de que no se encuentren todos encendidos, el servidor de Syncing recoge los cambios y los vuelca cuando estén disponibles. Los tiempos de **sincronización** (siempre que tengamos una buena ADSL) son **rápidos**. Además, en el caso de modificarse un mismo archivo de manera simultánea por dos PCs, se guardan ambas copias, evitando la pérdida de datos o versiones.

Por último, podemos compartir carpetas con personas ajenas al servicio, que podrán acceder a ellas vía el mismo cliente, aunque en versión de prueba de 30 días. Lástima que sólo funcione sobre Windows y que no haya posibilidad de utilizarlo o acceder a los ficheros vía Web.

En el DVD Actual de este mes, hemos incluido una versión completa de **Syncing.net Home**, ubicada en la ruta **Completos**. ■

• **Como en el resto de la aplicación, la sincronización de las carpetas de Outlook es tan simple como seleccionarlas y esperar a que se intercambien los datos.**



CARACTERÍSTICAS
Servicio que permite crear redes de sincronización de carpetas/Outlook, disponible en versiones Home (hasta 3 PCs) o Profesional (hasta 25 PCs). Las licencias se compran para uso anual o perpetuo

CONTACTO
Syncing
www.syncing.net/es

+ LO MEJOR Máxima facilidad de uso, que permite tenerlo operativo en cuestión de minutos. Sincronización rápida. Encriptación y seguridad para evitar modificaciones simultáneas

– LO PEOR Se echa de menos no contar con clientes para Mac OS o Linux. No permite sincronizar ubicaciones de red, ni siquiera estando mapeadas a una unidad del sistema

PRECIO 39,90 €



Un método de aprendizaje que ayudará a los más bisoños

English + First Discoveries

Ana Sánchez Delgado

Micronet añade a su gama de software de **aprendizaje de idiomas** un nuevo nivel, especialmente diseñado **para los que comienzan de cero**. El programa cuenta con **siete unidades didáctica**s a las que suma una introducción al curso y una lección de repaso de todo lo aprendido. El curso se hace muy ameno, ya que cada una de las unidades cuenta con **diálogos interactivos y vídeos** donde el alumno participará activamente, en parte haciendo uso de la tecnología de reconocimiento de voz. Así, el usuario avanzará sobre todo en las áreas de compresión y expresión, que también practicará con **actividades de lectura y escritura**.

Otro de los apartados donde hace hincapié es en la adquisición de vocabulario. Esta ampliación de léxico se realiza no solamente a través de cada lección sino con ayuda de una web, para usuarios registrados, que incluye diccionario, juegos para aprender vocabulario, *chat* y foros. Una vez completado el curso, el usuario conocerá alrededor de **mil palabras nuevas**.

En general, nos ha gustado el método, aunque pensamos que podría mejorarse, por ejemplo ampliando el número de unidades para ofrecer una buena base de inglés. ■

• **Cada una de las lecciones cuenta con distintos apartados donde practicar conversación y expresión oral.**

Valoración 7,0
Calidad/Precio 7,5

CARACTERÍSTICAS
Software de aprendizaje de idiomas disponible en inglés. Indicado para usuarios que quieran iniciarse en esta lengua y no posean conocimientos previos. Incluye tecnología de reconocimiento de voz

CONTACTO
Micronet
www.micronet.es
91 761 23 60

+ LO MEJOR Cuenta con un apartado para intercambio de conocimientos con otros usuarios a través Internet con una sección para ampliar vocabulario

– LO PEOR El nivel de aprendizaje es básico. Muy útil para principiantes, aunque necesitarán un segundo nivel para conseguir una base de inglés

PRECIO 29,95 €



Barlays Bank

EXTRACTO DE CUENTA CORRIENTE

Fecha 11-04-2008
Hoja 43

Fecha	Cargado		Concepto
08.04.	-€ 1.300	Jonny_Cash_83	:-))
09.04.	-€ 2.400	*BIGJOE*	lol
09.04.	-€ 800	JENNAJAMESON69	xMMghrrtsvuptz
10.04.	-€ 500	moneyman	Haha Looser!!!
10.04.	-€ 3.700	J_Alejandro	($$$) Gracias=

PEDRO RODRIGUEZ RODRIGUEZ
C/ AGUSTIN DE LA SIERRA 6 2 B 28028 MADRID

CODIGO CUENTA LIENTE
0065-0202-02-0000202020
MADRID, AGENCIA 02
CL GUADARRAMA, 23
TELF: 91 2020202



La guerra de Troya se prolongó durante años. Su cuenta la conquistan los troyanos en cuestión de segundos.

G DATA InternetSecurity 2009 protege con seguridad de los troyanos y demás software malicioso. El vencedor de un número record de pruebas comparativas y con doble protección ofrece la máxima seguridad sín renunciar a un rendimiento impecable del ordenador.

Infórmese en: www.gdata.es

Go safe. **Go safer. G DATA.**

Servicios on-line para colaborar

Gestiona tus proyectos fácilmente

Gracias a su ubicuidad e instantaneidad, la Red se está convirtiendo en un canal de colaboración ideal para equipos multidisciplinares y dispersos.



Ricardo Barrera
Colaborador

Planifica tu semana, comparte documentos, coordina los proyectos de tu negocio o departamento, comunícate con tus clientes, crea la lista de regalos de tu boda, delega funciones, fija reuniones o simplemente haz la lista de la compra. Con los administradores de tareas podrás organizar tu vida y no volverás a olvidarte de nada.

Uno de los grandes retos de las empresas es coordinar a todos los miembros del equipo y controlar el flujo de trabajo. Por ello, no han parado de aparecer en Internet nuevas aplicaciones para **gestionar tareas** y tener absoluto control del avance de los proyectos.

Estos servicios, diseñados para optimizar recursos, ahorrar tiempo y mejorar la calidad de vida de los profesionales, se basan en el **principio GTD** (**Getting Things Done**), según el cual las personas no deberían retener toda la información en su cabeza, sino en otro lugar fácilmente localizable para concentrarse en la realización efectiva de las tareas pendientes.

A continuación, os daremos algunas pistas sobre los **servicios** más populares para darle **seguimiento a los proyectos** de tu empresa (Basecamp, activeCollab, Redmine, Joyent, Saiku) o para organizarte como autónomo con servicios básicos de **planificación** (Remember the Milk, Todoist, Ta-da List).

Basecamp

www.basecamphq.com
Licencia: Requiere pago
Idioma: Inglés

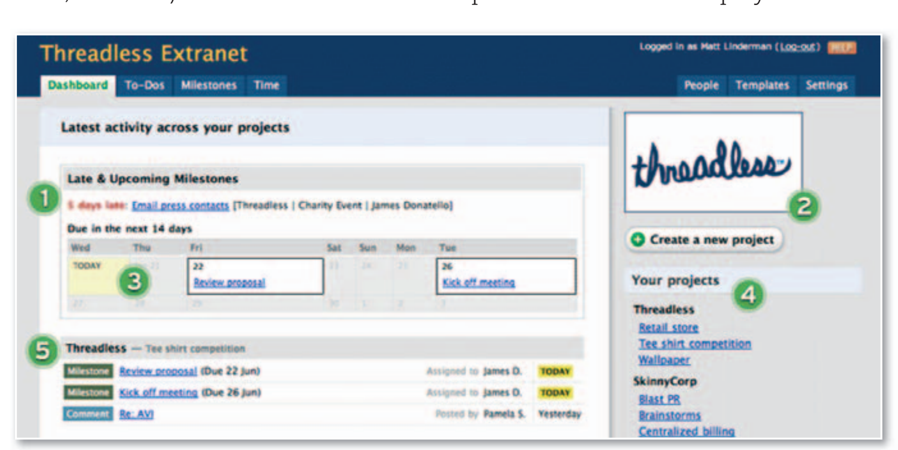
Basecamp es una de las aplicaciones más efectivas para **coordinar** funciones, documentos, plazos, tareas y objetivos en **proyectos complejos** que exijan la intervención **de varios colaboradores**. Fue desarrollado por **37signals**, una revolucionaria empresa radicada en Chicago que apuesta por la simplicidad y que se convirtió en un referente para los desarrolladores web después de publicar **Gettin Real**, un manifiesto tecno-filosófico de cómo trabajar en equipo.

El secreto de todo es la agilidad y simplicidad en los procesos de diseño y esta premisa se ve reflejada en todo el software con el sello de la casa: Highrise, Backpack, Campfire y Basecamp.

En 2003 se lanzó Basecamp como una solución para las empresas que quisieran controlar en un único centro de consulta el estado y avance de sus proyectos. Rápidamente, los usuarios y los devotos de la compañía comenzaron a correr la voz sobre las ventajas de esta magnífica herramienta. Tienen una versión gratuita con usuarios y clientes limitados y con la libertad de crear un solo proyecto. La versión de pago es una potente plataforma de gestión para estar al tanto de todo lo que sucede dentro de múltiples proyectos.

El **panel de administración** cuenta con una portada (**Dashboard**) en donde se resume la última actividad del equipo de trabajo y una lista de todos los proyectos activos. Los proyectos serán visibles para el usuario solamente si tiene derechos de acceso a los mismos. Al hacer clic sobre un proyecto, aparecerá un tablero de administración propio y la lista de personas que están participando.

La **primera pantalla** (**Overview**) muestra un resumen del estado de la campaña. Para analizar detalladamente el progreso de una tarea, puedes consultar el resto de pestañas asociadas a un proyecto.



• Entorno de administración del proyecto: 1. Resumen de hitos; 2. Logo de la empresa; 3. Agenda del proyecto; 4. Lista de proyectos; y 5. Última actividad alrededor de los proyectos.

Así, en **Messages** hay un archivo histórico de todos los mensajes enviados entre los miembros del proyecto. Funciona como un sistema de mensajería interno. **To-Do** es la lista de tareas pendientes con el nombre de la persona a quien se les ha asignando. Cada vez que un miembro del equipo realice una tarea pendiente, puede marcarla como hecha y desaparecerá del tablero de **To-Do's pendientes**. A través de **Milestone** puedes consultar los hitos y plazos fijados para solucionar una determinada tarea o fijar una nueva fecha para, por ejemplo, un entregable.
Por su parte, en la sección **Writeboards** accedes a una pizarra de edición de documentos en la que también puedes comparar las versiones previas. Mientras, desde **Time** es posible controlar el calendario del proyecto y las fechas de entregas, reuniones, etc. Igualmente, gracias a la pestaña **Files** revisarás todos los ficheros que se hayan adjuntado para documentar tareas, entregables, funciones o resultados.
Con **Chat** puedes intercambiar, en tiempo real, puntos de vista sobre el avance del proyecto con clientes o personas con las que no puedas reunirte. Y, finalmente, desde **People & Permissions** puedes invitar a varias personas a participar dentro de un proyecto, configurando al máximo sus privilegios y derechos de acceso. No sólo pueden participar los directivos, contratistas y compañeros de trabajo (usuarios internos del proyecto), sino que también pueden hacerlo los propios clientes para que tengan acceso a todos los documentos y para que controlen el estado del proyecto.

activeCollab

www.activecollab.com
Licencia: Requiere pago
Idioma: Multi-lenguaje

Mediante activeCollab puedes tener el **control total de un proyecto y delegar funciones** y tareas a todos los miembros del equipo. Es una aplicación de código abierto, con opciones avanzadas y con un modelo de configuración más complejo que otros servicios similares (debe instalarse en tu servidor) pero desde hace un par de años de ha convertido en una digna competencia de Basecamp. Una de las ventajas de activeCollab es que **permite integrar plug-ins** a la aplicación para personalizarla según las necesidades del proyecto y que todos los datos se almacenarán en el servidor del usuario.
Esta plataforma ofrece un impresionante menú de funcionalidades que probablemente nunca utilizarás si lo que deseas es crear simples listas para organizar tus tareas personales diarias. Pero si buscas un servicio robusto, fácil de utilizar y en



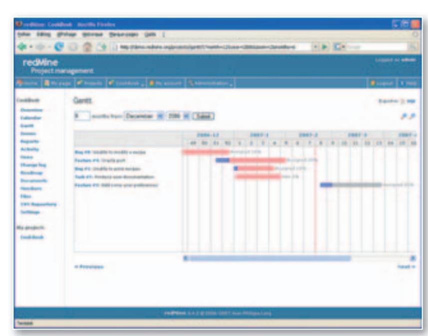
• activeCollab fue desarrollada por Ilija Studen y se ha convertido en una de las alternativas de Basecamp para gestionar proyectos colaborativos.

un entorno agradable para trabajar con un equipo numeroso de colaboradores, activeCollab es una excelente opción.
Además de permitir crear múltiples proyectos y subir toda clase de documentos y ficheros, con activeCollab puedes **controlar** todos los **permisos y privilegios** de los demás miembros, **crear eventos**, exportar todos los datos, configurar recordatorios, activar una **funcionalidad de tickets y de wiki**, **etiquetar** la información, acceder al sistema desde cualquier dispositivo móvil sin necesidad de un software adicional y editar el diseño y las plantillas que este servicio ofrece por defecto. Además, como es un **sistema modular**, puedes controlar toda la información que aparecerá en el entorno de administración de tu cuenta.

Redmine

www.redmine.org
Licencia: Gratis
Idioma: Multi-lenguaje

Con Redmine puedes gestionar de forma avanzada todos los proyectos que estén realizando en tu empresa y **planificar objetivos a corto y medio plazo**.
Ofrece un **diagrama de Gantt** (gráfico cronológico con el tiempo que se dedica a una tarea), **notificaciones** por *e-mail*, foros, un **wiki** que permite actualizar do-



• El Diagrama de Gantt es una de las ventajas de Redmine respecto a otras aplicaciones para planificar proyectos.

cumentos entre diferentes editores, un avanzado sistema de seguimiento de tareas pendientes y **autenticación LDAP** (protocolo de acceso). Además, está integrado a **SVN-Subversion**, un sistema para controlar versiones de un proyecto, sobre todo si está relacionado con el desarrollo o la actualización de un software.
Si buscas una herramienta en la que no tengas que configurar ningún aspecto de su funcionamiento y que te sirva para coordinar pequeños proyectos sin funcionalidades avanzadas, Redmine no se ajusta del todo tus necesidades. Pero si quieres una **plataforma potente**, **open source** y que te permita controlar ciento por ciento su aspecto y funcionamiento, Redmine es tu mejor opción.

Otros recursos disponibles en Internet

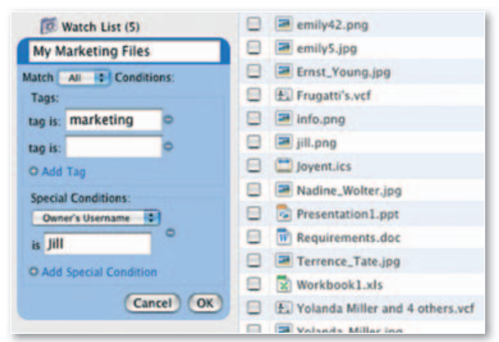
En la Web existen cientos de aplicaciones similares para planificar proyectos y gestionar tareas de forma colaborativa. Algunas de las más reconocidas son **Goplan** (**http://goplan.info**), **Blist** (**http:// blist.com**), **hi task** (**http://hitask.com**), **actionthis** (**http:// actionthis.com**), **Achievo** (**http://.achievo.org**), **dot Proyect** (**http://dotproject.net**), **Double Choco Latte** (**http://dcl.sourceforge.net**), **Php Project** (**http://phprojekt.com**), **Project Open** (**http://project-open.com**), **Tutos** (**http://tutos.org**), **EGroupware** (**http://egroupware.org**), **Nozbe** (**www.nozbe.com/es/index**) o **B-kin Project Monitor** (**www.b-kin.com**).

Joyent

www.joyent.es
Licencia: Requiere pago
Idioma: Inglés, español

Joyent ofrece una variada *suite* de soluciones profesionales para que las **medianas empresas** puedan controlar el estado de sus proyectos y compartir información on-line.

Es **open source**, está disponible en español, tiene una interfaz de administración bastante cuidada y moderna y ofrece prácticamente todas las funciones del resto de gestores de proyectos colaborativos: integración con el correo electrónico, calendarios, directorio de favoritos, lista de contactos, sistema de comentarios,



• Los grupos inteligentes te permiten agrupar ítems relacionados basados en criterios como las etiquetas y el propietario del ítem.

flexibilidad y **control de los permisos** de acceso, **suscripción vía RSS** (*Really Simple Syndication*), eventos, notificaciones y **almacenamiento ilimitado**. Eso sí, para disfrutar de este servicio debes suscribirte a cualquiera de sus planes: **Premier** (100 dólares/mes), **Plus** (50 dólares/mes) o **Startup** (15 dólares/mes). Desafortunadamente, no ofrecen una versión de prueba para conocer la herramienta.

Según sus creadores, una de las ventajas de Joyent son los **grupos inteligentes** que permiten agrupar ítems relacionados basados en criterios como las etiquetas, facilitando la localización de la información.

Saiku

http://saiku.es
Licencia: Gratis
Idioma: Español, inglés

Esta es una de las aplicaciones más recientes para administrar proyectos colaborativos. Ofrece un limpio entorno de administración desde donde puedes repasar un resumen de la actividad dentro del proyecto, ver los últimos mensajes publicados por los miembros del equipo, consultar la **lista de To-Do's pendientes**, visualizar las páginas del proyecto en las que podremos **adjuntar documentos**, **administrar a contactos** y miembros de la lista y acceder a un sistema básico de **chat** para que puedas tener conferencias



• Saiku es un proyecto que nació en la Politécnica de Madrid encabezado por Pablo Villalba Villar, a punto de licenciarse en ingeniería aeronáutica.

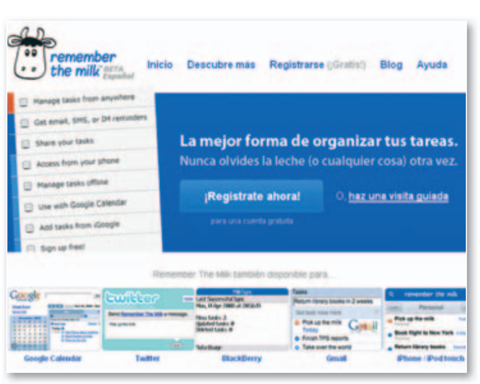
con tus compañeros y hacer un histórico de todas las conversaciones.

Soporta **notificaciones e-mail y SMS,** y en su fase beta Saiku está ofreciendo un máximo de 10 SMS por mes y una capacidad de **almacenamiento** de hasta **1 Gbyte**.

Remember the Milk

www.rememberthemilk.com
Licencia: Versión gratuita y de pago
Idioma: Multi-lenguaje

Remember the Milk es una administrador de quehaceres sumamente sencillo, disponible en más de veinte idiomas, y con un diseño encantador. Aunque es ideal para **gestionar pequeños eventos** y organizar nuestra **lista de tareas domésticas**, dispone de funcionalidades avanzadas para los usuarios que necesitan controlar proyectos más complejos. Se ha posicionado como uno de los mejores servicios para organizar tus tareas si no necesitas coordinarte con un cliente o con un equipo de trabajo numeroso.



• Remember the Milk fue creado por un pequeño equipo de desarrollo australiano. El secreto de su éxito se basa en la simplicidad y amabilidad de su diseño.

Dispone de una **interfaz sencilla y amigable** y ofrece un gran abanico de funcionalidades entre las que destacan la posibilidad de recibir **recordatorios** vía correo electrónico, SMS y mensajería instantánea, un buscador avanzado de tareas, una herramienta para mapear la ubicación de los **To-Do's pendientes**, un fácil sistema de impresión o la capacidad de organizar tus contenidos a través de **etiquetas**. Otras de sus ventajas es que puede **integrarse** con servicios externos como **Skype**, **Twitter**, **Google Calendar** o **Netvibes**, o que ofrece una versión para móvil bastante aceptable. Recientemente han lanzado una **extensión para Firefox** que permite añadir, modificar y borrar, desde el propio panel de la bandeja de entrada, todas las tareas pendientes. Esta extensión también permite asociar un determinado mensaje a una de nuestras listas de tareas. A través de **Google Gears** puedes gestionar tus tareas incluso cuando tu ordenador no esté conectado a Internet.

Para comenzar a organizar tu lista de tareas debes crear antes un proyecto. Para hacerlo, ve a la sección **Preferencias** y crea una nueva lista desde la pestaña **Listas**. Después, desde tu portada, podrás acceder a los proyectos que hayas creado y comenzar a añadir nuevas tareas asignándoles un color diferente según lo prioritarias que sean. Finalmente podrás compartir tus listas con otros usuarios que hayas añadido como contacto o mediante invitaciones a personas que aún no se hayan registrado en su web.

Remember the Milk ofrece una **versión Pro** de su servicio que por 25 dólares al año incluye asistencia prioritaria a través del correo electrónico, **integración** con el **iPhone**, **iPod Touch**, **Blackberry** y **Windows Mobile**.

Todoist

http://todoist.com
Licencia: Versión gratuita y de pago
Idioma: Inglés

Una de las soluciones más simples para administras tareas es Todoist, una práctica herramienta basada en **AJAX** que te permite **crear proyectos y apuntar** cualquier cosa que no desees olvidar a través de un entorno claro y minimalista. Sus **opciones** son bastante **reducidas** y por ello mismo se ha convertido en uno de los **gestores de listas** más apreciados dentro de las aplicaciones **To-Do-List**.



• **Una de las cualidades de Todoist es su interfaz clara y cuidada. En menos de diez segundos tienes la oportunidad de crear un nuevo proyecto y asignarle un color identificativo.**

Para crear un proyecto basta con hacer clic en el enlace **Add Project** del menú izquierdo. Luego puedes añadir todos los ítems que desees y crear sublistas sangrando hacia la derecha una tarea determinada. En la parte superior izquierda del entorno de administración, hay un buscador con el que puedes localizar las tareas pendientes de la semana, del día, o proyectos a los que le has asignado un color.

Para reorganizar las jerarquía de los proyectos y de las tareas basta con hacer clic en el enlace **Reorder** y que los arrastres al lugar que quieras. Además de moverlas hacia arriba o abajo, a cada tarea puedes darle una prioridad del uno al cuatro, archivarla en la carpeta **Historial** (que no es lo mismo que borrarla), eliminarlas o simplemente moverlas a un proyecto diferente.

Con Todoist puedes previsualizar una pantalla con todas las tareas de un proyecto antes de imprimirlo.

Al igual que en Remember the Milk, también puedes **integrar** tu cuenta de usuario de Todoist **a Gmail** para que controles tu agenda desde la bandeja de entrada de tu correo. También puedes instalar un **complemente en Firefox** para que puedas controlar todas tus tareas desde la barra de navegación.

Ta-da List

www.tadalist.com

Licencia: Gratuita

Idioma: Inglés

Ta-da List es la versión más simple para organizar tareas de **37signals**. Aunque es el hermano menor de Basecamp y no tiene tantas funcionalidades como otros gestores de tareas, es una excelente alternativa para olvidadizos que deseen **organizar su día a día** mediante una herramienta *on-line*.



• **Otro proyecto de 37signals que ya posee más de 4 millones de listas To-Do confeccionadas con esta sencilla herramienta.**

Con Ta-da List puedes administrar las funciones de una empresa, crear simples listas de compra o dar de alta proyectos privados o públicos. También puedes permitir que otros usuarios accedan a tus listas para que generen nuevos proyectos y tareas o para que den por cerrado un asunto pendiente.

Lo mejor sin duda es su interfaz de usuario y la **simplicidad del tablero de administración**, siempre coherente con los productos diseñados por 37signals. ■

LOS BLOGS SE MOJAN

¿Adivinan de qué ha ido la conversación estos últimos meses? Efectivamente, del «Yes We Can». Pero no todo fue «El sueño americano...».



Juan A. Vicente
www.netambulo.com

UNA BLOGOSFERA DE COLOR SALMÓN

LA TEORÍA DE LOS NINJAS

Si en meses pasados, una de las palabras clave de la blogosfera fue Chrome, el recién nacido navegador de Google, ahora la crisis se lleva el protagonismo. Las noticias de las caídas de las bolsas, las hipotecas basura y las empresas ajustándose el cinturón, llenaban los blogs con todo tipo de opiniones, vídeos, vaticinios y chistes. El humor que no falte. Y cuando terminaba octubre, en medio de tanta cifra y palabro macroeconómico, surgió el ex profesor del IESE, **Leopoldo Abadía** para poner orden. Apareció en el programa de **Buenafuente** y explicó de una vez por todas, y de manera comprensible, en qué consiste la actual crisis financiera (culpa de los sin ingresos, sin trabajo, sin cuentas *-No Incommes, No Job, no AssetS-* y la avaricia de los depredadores con paracaídas de oro). El vídeo se colgó en YouTube y la blogosfera se encargó de difundirlo.



PUBLICADO: 30 de octubre **EN:** Bolseando **AUTOR:** Eduardo Arcos
ENLACE PERMANENTE: http://alt1040.com/2008/10/leopoldo-abadia-la-crisis-financiera-y-los-ninja/

CERRADÍ... SIMO

EL SALÓN INFORMATIVO SIN MATERIAL DE OFICINA NI INFORMACIÓN

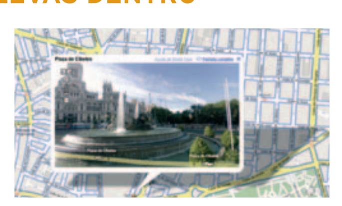
El pasado 14 de octubre parecía un día tranquilo, hasta que saltó la noticia: la feria de Informática más importante y veterana de España suspendía la edición de este año a tan sólo tres semanas de su comienzo. La respuesta oficial fue que **SIMO** quedaba aplazado hasta el año que viene, sin fecha. La noticia corrió como la pólvora y toda la blogosfera hispana se hizo eco de aquello, especialmente los directamente afectados, que tenían ya todo preparado para el certamen: billetes de avión, hoteles reservados, equipos informáticos a punto, folletos y *merchandising*, etc. Menuda se lió. El año que viene SIMO promete volver, ¿pero confiarán en él los expositores?



PUBLICADO: 14 de octubre **EN:** Enero Knörr
AUTOR: Enero Knörr
ENLACE PERMANENTE: http://enekoknorr.com/cancelacion-del-simo-una-decision-injusta-y-peligrosa/

STREET VIEW YA EN ESPAÑA

LIBERA EL VOYEUR QUE LLEVAS DENTRO



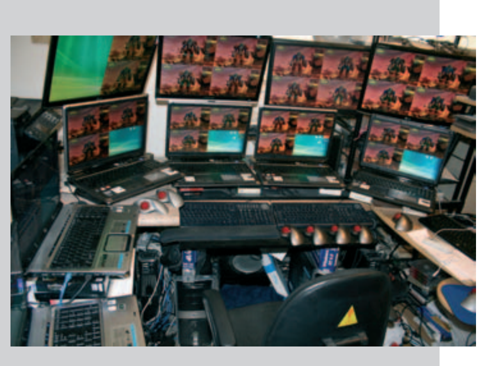
Cuando en 2007 se lanzó **Street View** en EE UU sorprendió a todo el mundo. Era increíble poder ver las ciudades a pie de calle y pasear por ellas como si estuviéramos físicamente. La gente se preguntaba entonces cuándo llegaría a su país. En primavera, en la blogosfera aparecían fotos de los primeros coches de **Google**, con su cámara en lo alto, cazados tomando fotografías en varias de nuestras ciudades. Por fin, el día 28 de octubre se lanzó oficialmente en España. Se trataba del segundo país europeo en disponer de este servicio en varias de sus ciudades. Las afortunadas fueron Barcelona, Madrid, Sevilla y Valencia. Después vendrán Bilbao, Gijón, Málaga, Oviedo, Valladolid y Zaragoza. No es oficial, pero el «coche del periscopio» ya está circulando por ellas. Eso sí, las caras y las matrículas de los vehículos son difuminadas para preservar nuestra intimidad, o al menos la mayor parte. Si se les ha escapado alguna, puedes decírselo y enseguida lo solucionarán.

PUBLICADO: 28 de octubre **EN:** Cosas Sencillas **AUTOR:** Toni
ENLACE PERMANENTE: www.cosassencillas.com/2008/10/28/cuatro-ciudades-espaolas-operativas-en-google-street-view/

JUGANDO WOW CON 36 CUENTAS A LA VEZ

LO QUIERO TODO PARA MÍ

Una cosa es viciarse echando una partida durante horas y otra es tener 36 personajes de **World of Warcraft** y jugar con todos a la vez en la misma partida. Es lo que hace este chaval y para ello utiliza once ordenadores, con sus correspondientes pantallas y teclados, y todo instalado en la habitación de su casa. Es un despliegue tan exagerado que parece el centro de control espacial de la NASA. Pero además del dineral que se haya gastado en los equipos, la suscripción por las cuentas al juego le cuesta 5.700 dólares anuales. Si él se lo puede permitir...



PUBLICADO: 12 de octubre **EN:** Vida Extra **AUTOR:** Dani Candil
ENLACE PERMANENTE: www.vidaextra.com/2008/10/13-jugando-a-la-vez-con-36-cuentas-de-world-of-warcraft



¿CRISIS DEL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO?
LAMBORGHINI A PRECIO DE COSTE

Ken Imhoff es un apasionado de los coches y de la película **Los locos de Cannonball**. Cuando la vio se enamoró del **Lamborghini Diablo** que aparecía, hasta el punto de que decidió hacerse uno desde cero. Ken ha tardado 17 años en terminarlo, pero al final ha conseguido construirse una réplica exacta. Trabajó en el sótano de su casa y fabricó a mano tanto el chasis como incluso las puertas del coche. Para el motor y otros componentes internos sí que utilizó los de otros vehículos. Lo cierto es que, al terminar, tiene un espectacular deportivo pero de hace casi dos décadas. Incluso creo que va a gasolina...

PUBLICADO: 23 de octubre **EN:** MotorFull **AUTOR:** Ricardo Herrera
ENLACE PERMANENTE: http://es.motorfull.com/2008/10/23/construye-su-propio-lamborghini-countach-desde-cero/

SABÍAS QUÉ... El pasado 29 de octubre se cumplieron 39 años de la primera comunicación entre dos computadoras conectadas en una red

ASÍ PUEDE SER LA PRÓXIMA CONSOLA PORTÁTIL DE SONY
LA PSP MÁS ENROLLADA



Aunque se trata sólo de un concepto, la idea diseñada por **Tai Chiem** resulta muy atractiva. Se trata de incorporar una pantalla OLED flexible a una futura **PSP cilíndrica**. Según esta idea, la pantalla estaría recogida en la base de la consola. Al desenrollarse, se le aplicaría una pequeña descarga eléctrica y la pantalla se volvería rígida con lo que ya se podría jugar con normalidad. Lo que no será tan cómodo serán los mandos en esa superficie redonda, o sí... pero bueno, eso es otro problema a solucionar en el que también habrá pensado Chiem.

PUBLICADO: 20 de octubre **EN:** Gizmodo **AUTOR:** Rafael M. Claudín
ENLACE PERMANENTE: www.gizmodo.es/2008/10/20/concepto-de-psp-2-desenrollable.html

BAÑO DE BOLSILLO
PARA EMERGENCIAS

Con ocurrencias como este cuarto de baño vertical apenas necesitaremos un par de metros cuadrados de espacio para nuestra higiene diaria. El invento creado por **Design Odissey** se llama **Vertebrae**. Está formado por una columna con partes desplegables a diferentes alturas que contienen cada elemento del baño. Así, comenzando por arriba, encontramos dos duchas, la cisterna, dos armarios, un lavabo y el retrete. Vertebrae se vende por **9.500 euros**.

PUBLICADO: 28 de octubre **EN:** Tu experto
AUTOR: Cecilia Hill
ENLACE PERMANENTE: www.tuexperto.com/2008/10/28/vertebrae-el-cuarto-de-bano-mas-estrecho-del-mundo/



LLEGA EL 3D
CUIDADO CON LO QUE SALE DE TU MONITOR



Este objeto que parece recién salido de la película **Robots** se trata en realidad de una *webcam* capaz de grabar vídeo en tres dimensiones. Lo que parecen sus ojos, son en realidad dos cámaras que graban la imagen desde distintos ángulos y cada uno en un color. Así, si después se ve este vídeo con las típicas gafas 3D, las de un cristal rojo y el otro azul, se recrea el efecto tridimensional o estereoscópico. Esta *webcam* se llama **Minoru** y saldrá a la venta en diciembre, pensando en la Navidad, al precio de unos **80 euros**.

PUBLICADO: 18 de octubre **EN:** Xataka
AUTOR: Sacha Fuentes
ENLACE PERMANENTE: www.xataka.com/2008/10/18-minoru-webcam-3d

Libros, discos e informática a golpe de ratón

Nos vamos de compras

Qué mejor de cara a la navidades que darse un paseo por la Web y quitarse de en medio algún que otro regalito sin pisar un centro comercial, más de uno seguro que lo va a agradecer.



CASA DEL LIBRO

www.casadellibro.com

4.538 ms	97,1%	84,2
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

Casa del Libro ha llevado a la web su amplio catálogo de ejemplares con una página bien estructurada y que permite localizar una obra con facilidad a través de su completo buscador **1** o navegando por los temas o categorías que nos muestran a la derecha de la *home* **2**. Hay que destacar que la librería ofrece un acceso rápido a las novedades más destacadas y a los libros preferidos por los lectores **3**, como forma de asesorar a quienes no saben qué buscan. Si te registras en la web, disfrutarás de una zona personal en la que estarás informada de los lanzamientos de tus autores favoritos, podrás hacer un seguimiento de tus pedidos o ver tus consultas **4**.

EL CORTE INGLÉS

www.elcorteingles.es

4.496 ms	99,5%	92,3
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

La tienda de informática de El Corte Inglés, que es a la que corresponden los datos que os ofrecemos, se presenta cargada de contenido, lo que, a primera vista, puede llegar a abrumar, aunque su estructura en bloques facilita la navegación. Para localizar un artículo, tenemos el buscador **1** o la amplia categorización **2** que nos lleva directamente a la sección que nos interese, por ejemplo a **Portátiles** dentro de **Hardware**. Las ofertas del día tienen su hueco en la columna derecha de la página principal **3** y las novedades se reservan el espacio central de ésta **4**. Algunas secciones que hay que destacar por su utilidad son las ofertas exclusivas con la última tecnología.

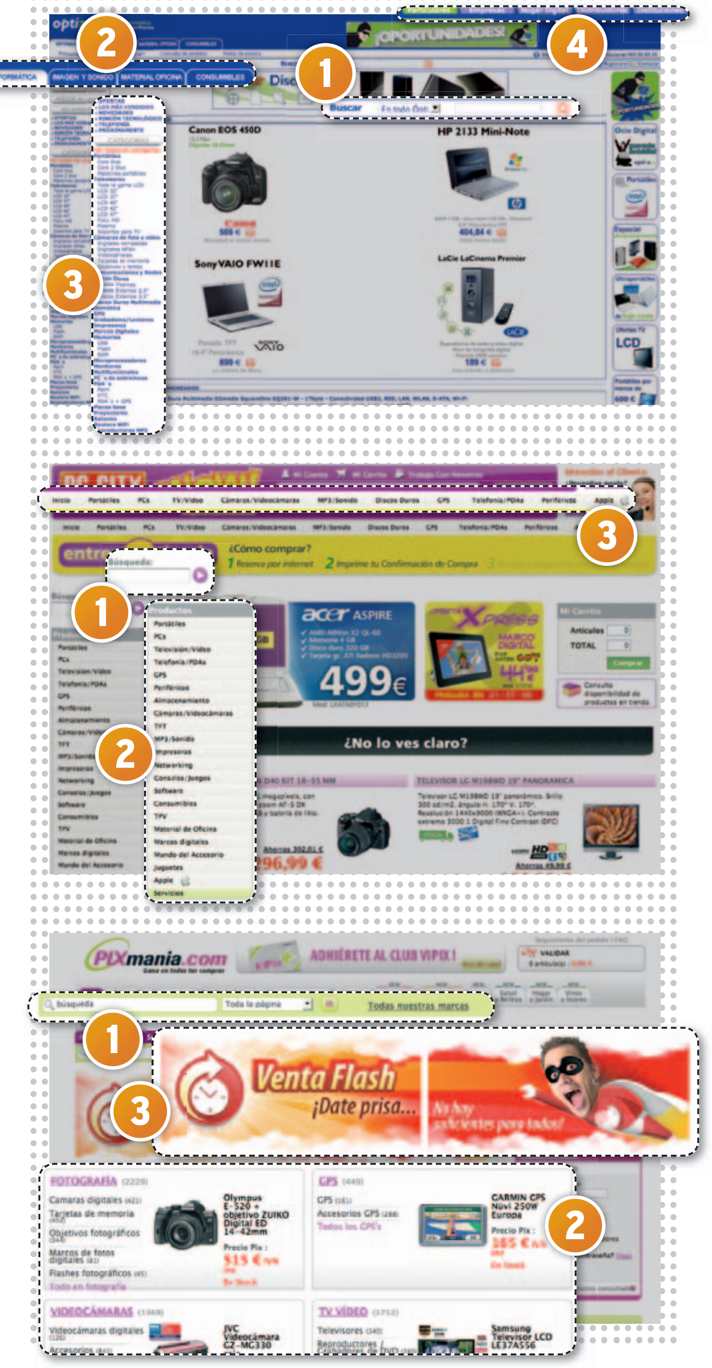


FNAC

www.fnac.es

1.880 ms	90,3%	66,0
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

La firma francesa ha diseñado una web en la que se localizan los productos a través de las pestañas situadas en la parte superior de la *home* **1**. Los contenidos más interesantes o destacados ocupan la parte central de la página **2** y, en la columna de la derecha, accedemos a webs paralelas **3**, como los especiales (una selección de artículos e información respecto a un tema, por ejemplo, Blu-ray Disc) o el **Club Cultura**. Hay que destacar una buena idea, los **Deseos** **4**, que tus amigos pueden consultar para saber qué productos de los que venden en Fnac te interesan. Con frecuencia, tienen lugar errores al navegar por la web.



OPTIZE

www.optize.es

2.348ms	99,5%	95,9
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

Este espacio destaca por el asesoramiento que ofrecen a los posibles compradores con comparativas de productos, información de novedades, asesoramiento de compras o espacios como **Los más vendidos**, las novedades o el **Rincón tecnológico**. El acceso a la información se realiza de diferentes formas a través de un buscador 1, de las pestañas generales en la parte superior de la *home* 2 o de las categorías desplegadas a la izquierda 3. Ofrecen diferentes webs según cliente (particulares, empresas, distribuidores ...) 4.

PC CITY

www.pccity.es

11.735 ms	99,9%	80,7
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

El gran almacén de informática ofrece una de las webs mejor estructuradas de la categoría que nos ocupa, permitiendo el acceso a la información a través de un sencillo buscador 1, que, una vez realizada la consulta, permite afinarla, o a través de las categorías desplegadas en la columna de la izquierda 2, de las que existe una representación (suponemos que de las más solicitadas) en la parte superior 3. Como contenidos curiosos, las *newsletters* o la consulta de los folletos que la firma distribuye con ofertas.

PIXMANÍA

www.pixmania.com

8.896 ms	96,8%	75,3
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

También entre las mejores en cuanto a diseño, estructura y usabilidad está la web de Pixmania.com. Acceder a los productos es fácil a partir del buscador 1 o navegando por las categorías organizadas en bloques en la página central de la *home* 2, donde se destacan las ofertas de cada sección. Un apartado interesante es la **Venta Flash** 3, que permite beneficarse de buenas ofertas, pero solamente en un corto periodo de tiempo. Cuenta con una selección de los top venta, un boletín informativo y el **ClubVIPix**.

ÚLTIMAS NOVEDADES

Si antes de terminar el año tienes que cambiar las ruedas de tu coche, visita la web de **Popgom** (**www.popgom.es**), un centro comercial de neumáticos de todas las marcas, que, además, te gestiona una cita en el taller más cercano para que las tengas puestas en una hora. Pero si lo tuyo es cantar, tu sitio está en la red social **Red Karaoke** (**www.redkaraoke.es**), un espacio renovado al que puedes subir vídeos o crear un blog para darte a conocer. Los mayores, por su parte, tienen una práctica web (**www.mayoresudp.org**) a la que acudir para estar informados.



MEDIA TOTAL TIENDAS

5.272 ms	98,5%	87,3
RENDIMIENTO	DISPONIBILIDAD	ÍNDICE IP-LABEL

Datos extraídos de la auditoría realizada por ip-Label. Más información en www.pc-actual.com/observatorio, donde podrás conocer la agilidad de entrega de páginas, la calidad del servicio y la gestión del tráfico de diferentes *sites*.

Este año triunfan los agregadores sociales

¡Viva el lifestreaming!

Lo que hasta ahora era un simple complemento de nuestro deambular on-line se está convirtiendo en el esqueleto de nuestra identidad digital en la Web 2.0.



Javier Renovell Gómez
Coordinador de la web PCA

El EBE'08 se saldó con un nuevo récord de participación, triplicando la asistencia de su primera cita en 2006. En estos tres años, lo que empezó como un encuentro para compartir los intereses de los blogueros (no en balde se recibió la visita de **Matt Mullenweg**, creador de **WodPress**), se puede haber certificado paradójicamente la defunción de las bitácoras personales.

Ya el año pasado, la estrella fue **Twitter** (hasta vino en persona **Biz Stone**); en aquella ocasión, tanto ponentes como público no hicieron más que «tuitear», un medio mucho más ágil de contar lo que estamos haciendo o vamos a hacer, en vez de la elaborada entrada de un buen post con todos sus vínculos y reflexiones fijadas para la posteridad.

Sin embargo, 2008 ha sido el año de las redes sociales tipo **Facebook**, y lo que triunfa es el conocido como **lifestreaming**, la capacidad de tener unificada toda nuestra vida en una única aplicación. Y además, de manera casi automatizada, a base de marcadores, rutas y acciones predefinidas. Uno de los mejores servicios ideados expresamente para ello es **FriendFeed** y, cómo no, su promotor **Bret Taylor** fue invitado a Sevilla para mostrar su visión de la Web 2.0.

Alimentando la comunidad

«Es en 2008 cuando estamos viendo un montón de propuestas alrededor del *lifestreaming*», señala **Antonio Ortiz** en su blog **Error500**. «Se trata de agregar en un único sitio toda nuestra actividad *on-line*: las fotos que subimos, los vídeos que compartimos, los posts que escribimos, los eventos a los que acudimos, la música que anotamos como favorita, los enlaces que guardamos...».

Y es que, si bien la larga cola de Internet ofrece una oportunidad a cada bicho raro de este planeta, la gran dispersión de propuestas y la exposición a una oferta superabundante hace prácticamente imposible estar a todo a la vez. Como apunta **Antonio Ortiz**, «los servicios de *lifestreaming* juegan la carta del gasta tu atención en este sitio, que agrega la actividad de muchos otros, en lugar de tener que repartirla entre todos ellos para seguir la actividad de tus contactos».



FriendFeed copó las tertulias en línea en el fin de semana sevillano. **Bret Taylor** lo definía como un servicio «que ayuda a descubrir y comentar todas las cosas interesantes que tus amigos y familiares encuentran en la Web». Pero está claro que lo que funciona muy bien en el mundo anglosajón es aún una clara oportunidad para el de habla hispana. Y si quizás todavía no tenga un claro valor comercial, sin duda cualquiera de las aplicaciones del *lifestreaming* se perfila como la próxima nueva página personal de los nativos de Internet, pues es más ágil y fácil de compartir que un **MySpace** y más rico y gratificante que una comunidad en Facebook. Aunque realmente lo que le da su valor es la capacidad de hacer converger ambos intereses, el yo personal y el yo social. Muchos blogueros ya se han hecho a la idea de que son más leídos y comentados fuera de su propio blog gracias a estos agregadores sociales. Por eso, si los blogs han muerto, ¡viva el *lifestreaming*! ■

Importa lo importante



FriendFeed permite consolidar lo más llamativo de las visitas a más de 40 sitios de forma automática y en un único repositorio listo para compartir en comunidad. Por ejemplo, de plataformas de blogs (Blogger, Tumblr...); marcadores de favoritos (Del.icio.us, Diigo, Furl, Google Shared Stuff, Ma.gnolia, Mister Wong, StumbleUpon...); sitios de noticias (Digg, Google Reader, Mixx, Reddit...); de discusión (Disqus, Intense Debate...); fotografías (Flickr, Picasa, SmugMug, Zooomr...); vídeo (Seesmic, Vimeo, YouTube...); música (iLike, Last.fm, Pandora...); libros (Goodreads , LibraryThing...); y varios (brightkite.com, Gmail/Google Talk, identi.ca, Jaiku, Plurk, Pownce, Twitter, Amazon.com, LinkedIn, Netflix, Netvibes, Polyvore, SlideShare, tipjoy, Upcoming o Yelp). **http://friendfeed.com**



www.fotoprix.com

Fotolibro®
El libro de tus fotos





Fotoprix, ganador en calidad y mejor software del Fotolibro en la comparativa de la revista PC Actual

Es el mejor sistema para tener tus fotos ordenadas para toda la vida. En un solo libro puedes colocar hasta 1.000 fotos a un precio muy inferior al que te costaría revelarlas. Tu viaje, tu boda, tu comunión, la historia de tu vida o de familiares, en un auténtico libro con la mejor calidad. Es el mejor regalo que puedes hacer a tus padres, novia, hijos por su contenido sentimental. Descárgate gratis el programa en www.fotoprix.com o pídelo en un CD en cualquier tienda Fotoprix (sólo te costará 1€) y en pocos minutos, sin ser un experto, puedes montar tu Fotolibro de forma automática. Tu eliges donde recogerlo, gratis en la tienda Fotoprix más cercana o en tu domicilio por sólo 4,40€. Si no tienes ordenador, trae las fotos en un CD y por un precio económico te los hacemos en Fotoprix.

Elige la medida y el tipo de papel, de revelado fotográfico o papel couché de imprenta entre 10 modelos diferentes

Brillo o mate.
De 48 a 208 págs.
Tapa dura o rústica

Fotolibro® (papel offset 190gr.)
21x27 cms. desde 29€

Tapa dura acolchada

Tapa dura

Fotolibro® (papel offset 190gr.) Panorámico
15x10 cms. 48 pag. desde 13,90€
15x10 cms. 96 pag. desde 19,90€
20x10 cms. 48 pag. desde 19,90€
20x10 cms. 96 pag. desde 32,00€

Probook® (papel foto mate antihuellas)
21x27 cms. desde 42€
20x20 cms. desde 34€

Apertura 180º
20, 30, 40, 50 o 60 págs.
Tapa dura acolchada

Fotorevista (papel offset 190gr.)
21x27 cms. desde 5€
20x15 cms. desde 6€ (2 uds)

Brillo o mate.
De 8 a 48 págs.
Encuadernado con grapas

Probook® (papel foto mate antihuellas)
30x30 cms. desde 89€
35x35 cms. desde 119€

Apertura 180º
20, 30, 40, 50 o 60 págs.
Tapa dura acolchada

Probook® (papel foto mate antihuellas)
30x40 cms. desde 119€
Formato panorámico

Los precios varian en función del número de páginas. IVA incluido en todos los precios





CÓDIGO: ACTUAL10

Válido en www.fotoprix.com al introducir el código promocional ACTUAL10 en el apartado "Mis Pedidos" en el momento de realizar el pago

Oferta válida hasta el 31 de diciembre de 2008.

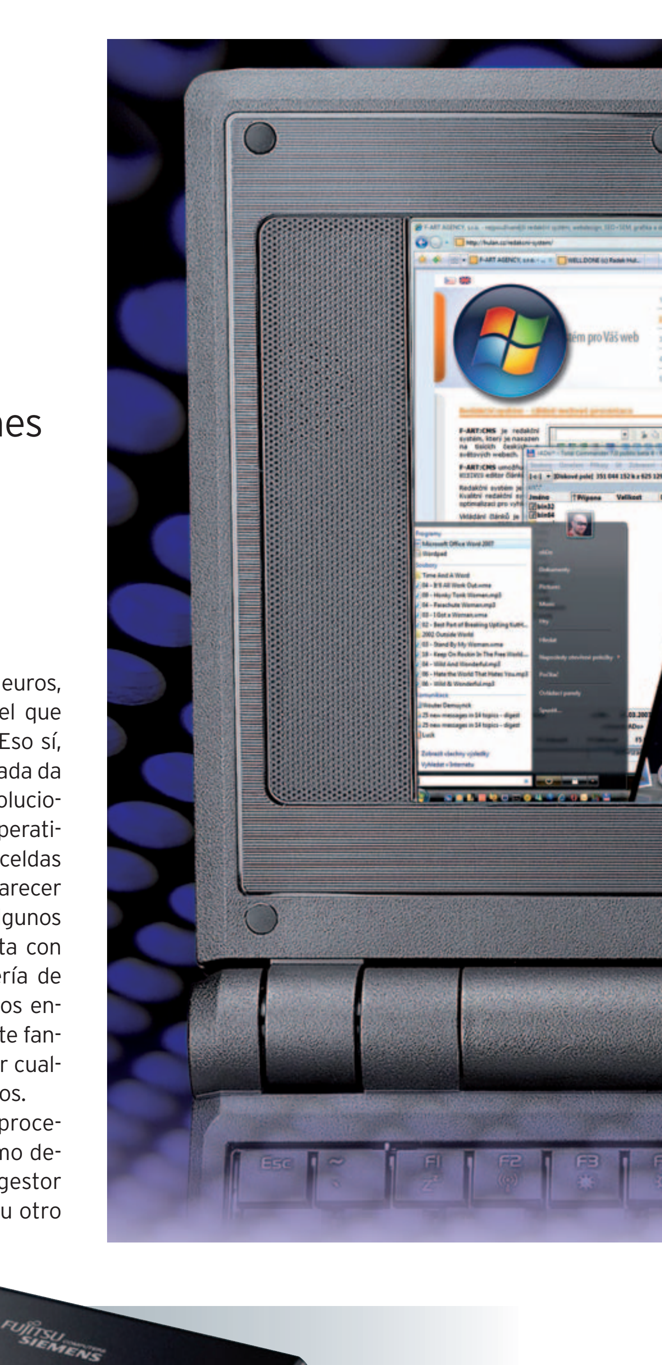
Encuentra tu tienda más cercana en www.fotoprix.com

VISTA, UBUNTU Y MAC OS X

TRES S.O. EN UN NETBOOK

Los pequeños netbooks están dando muchas alegrías a los usuarios. Su potencia y prestaciones han demostrado ser perfectas para disfrutar de varios sistemas operativos al mismo tiempo gracias a la magia de los gestores de arranque.

Por Javier Pastor Nóbrega. Colaborador



NIVEL: Intermedio

EN ESTE ARTÍCULO encontraréis tres guías prácticas para poder completar la instalación de **Windows Vista**, **Ubuntu 8.04.1** y **Mac OS X** en un *netbook*, además de las instrucciones para modificar el gestor de arranque de forma que podáis seleccionar uno u otro desarrollo durante el inicio del ordenador.

Este práctico está basado en un tutorial ya publicado en mi blog personal, **Incognitosis** (**www.javipas.com/2008/08/21/instala-vista-ubuntu-y-mac-os-x-en-el-medion-akoya-mini-msi-wind-ahteclug**), dedicado a la instalación de estas tres alternativas en un **Medion Akoya Mini E1210**, clónico del famoso MSI Wind y fácil de encontrar por unos 400 euros, un precio muy competitivo y por el que obtendremos una máquina genial. Eso sí, no es perfecta: la tarjeta WiFi integrada da algún que otro problemilla (todos solucionables) en los diversos sistemas operativos, mientras que la batería de 3 celdas o la memoria de 1 Gbyte pueden parecer limitaciones importantes para algunos usuarios. Solventarlas es fácil, basta con comprar más memoria o una batería de más capacidad; pero, en general, nos encontramos con un netbook realmente fantástico, que lo demuestra al ejecutar cualquiera de los tres sistemas operativos.

Os animamos a que sigáis los tres procesos de instalación, tras lo cual, como decíamos, sólo restará modificar el gestor de arranque para seleccionar uno u otro sistema tras el reinicio del equipo.

» INSTALACIÓN DE WINDOWS VISTA EN UN NETBOOK

La instalación es, básicamente, idéntica a la que realizaríamos en un PC normal, aunque hay que resolver algún pequeño problema con los *drivers*. Una cosa importante a la que tenéis que prestar atención: durante la generación de **particiones**, realizada con la propia utilidad que se activa durante el proceso de instalación de este sistema, cread sólo la primera para Windows Vista y dejad el resto del espacio sin usar. Como es probable que sea el más utilizado, es recomendable **dedicar** la mayor parte del disco, **50 Gbytes, a Vista**.

PASO 1 »REQUISITOS PREVIOS

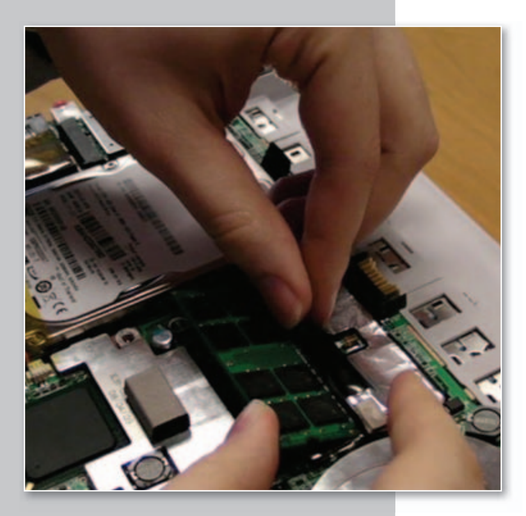
El pequeño paso previo de **ampliar la memoria** (ver recuadro adjunto) es opcional, aunque aconsejable, puesto que se nota la diferencia. Una vez hecho esto, podemos proceder a la **instalación de Windows Vista** (**32 bits**, eso sí, las extensiones de 64 bits están «capadas» en el Intel Atom N270) que realizaremos gracias a la conexión de una **unidad externa de DVD** con interfaz USB (1), imprescindible para poder instalar sistemas operativos. En este sentido, si no disponéis de una, pedídsela a un amigo o compradla (cuestan unos 50 euros). No obstante, también existe la posibilidad de instalar Vista desde una **llave USB** de suficiente capacidad (**http://kurtsh.spaces.live.com/blog/cns!DA410C7F7E038D!1665.entry**).

PASO 2 »INSTALACIÓN NORMAL

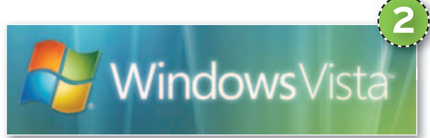
Con el **netbook**, la **unidad de DVD** conectada por USB y el **DVD de Vista**, ya podemos proceder a la **instalación** (2), que será igual que si la realizásemos en cualquier PC o portátil convencional. Al final del proceso, eso sí, habrá compo-

Ampliación de memoria

Vista es un sistema operativo que «come» bastantes más recursos que XP. La memoria es el principal problema, y como el Medion Akoya Mini tiene un módulo SODIMM DDR2 a 667 MHz de «tan sólo» 1 Gbyte, la verdad es que ampliar a



2 Gbytes es casi una obligación. Una pequeña inversión (es posible encontrar el módulo por unos 40 euros o incluso menos) que tiene su recompensa a la hora de mover tanto Vista como el resto de sistemas operativos y sus aplicaciones. La instalación no es complicada, y tenéis un artículo con buenas fotos en **Laptop Magazine** (**www.laptopmag.com/advice/how-to/msi-wind-ram.aspx?step=0**).



nentes hardware que no estarán bien detectados y que será mejor que instalemos a mano a base de controladores específicos de Windows Vista para el Medion Akoya Mini. Hay un post excelente al respecto en los foros de **MSIwind.es** (**www.forosmsiwind.es/viewtopic.php?f=6&t=102**), pero algo obsoleto por las versiones de los *drivers*.

PASO 3
»LA CLAVE ESTÁ EN LOS CONTROLADORES

La correcta instalación de los *drivers* adecuados supondrá una diferencia crucial a la hora de aprovechar todos los recursos del *netbook*. A continuación, os indicamos los controladores que deberéis descargar e instalar si disponéis de un Medion Akoya Mini; obviamente, si contáis con otro dispositivo algunos variarán. Eso sí, el controlador de la tarjeta gráfica y el chipset sí se mantienen, a no ser que el ultraportátil no esté basado en el Intel Atom. Los enlaces son los siguientes: tarjeta gráfica **Intel GMA950** (**http://downloadcenter.intel.com/Detail_Desc.aspx?agr=Y&ProductID=2886&DwnldID=14428&strOSs=164&OSFullName=Windows%20Vista*%2032&lang=eng**); chipset **Intel 945GME**, estos *drivers* quedan preinstalados pero se pueden actualizar con una versión más reciente (**http://downloadcenter.intel.com/Detail_Desc.aspx?strState=LIVE&ProductID=816&DwnldID=16023&agr=N&lang=eng&PrdMap=816**) 3; sonido **Realtek ALC888**, también se oye bien de serie con los *drivers* que instala Vista, pero los oficia-



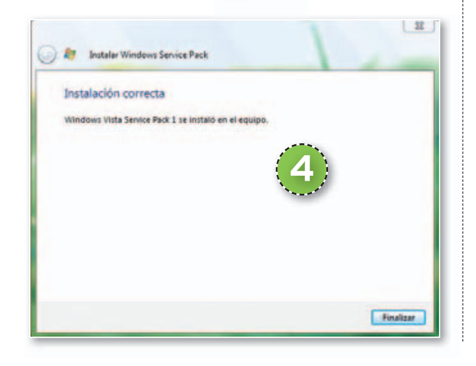
les de Realtek son aún mejores (**http://download2.dvd-driver.cz/realtek/drivers/sound/hdaudio/vista_r201.exe**); red Ethernet **Realtek RTL8102E** (**ftp://66.104.77.130/cn/nic/Install_Vista_6206_0619.zip**); red inalámbrica **Ralink RT2860** (**www.ralinktech.com.tw/data/drivers/IS_AP_STA_** ▸

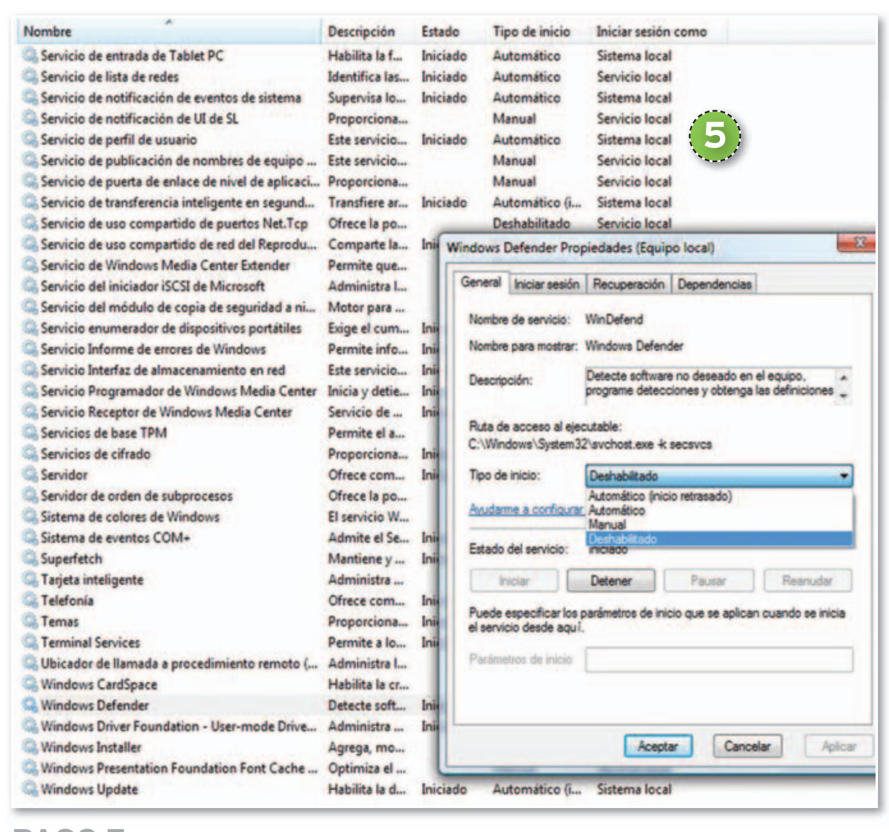
RT2860_D-1.1.6.0_VA-2.1.0.0_RU-2.1.6.0_VA-2.2.1.0_AU_2.0.6.0_VA-2.0.6.0_081308_1.0.3.0_NH.exe); *touchpad* **Synaptics** (los controladores se incluyen en el CD que acompaña al Medion Akoya Mini); cámara VGA (instalada por defecto); **System Control Manager** (SCM) (para que funcionen las combinaciones con **Fn**, en el CD encontraréis los *drivers*).

Antes de instalar estos controladores, la prueba de evaluación de Windows Vista da un índice de 1.0 (las puntuaciones de esta herramienta van de 1 a 6), precisamente porque los *drivers* gráficos son muy deficientes. Tras cargar los correctos, pasamos a un más que decente 2,7.

PASO 4
»SERVICE PACK 1 PARA WINDOWS VISTA

Ya que estamos, lo ideal es dejar el equipo perfectamente actualizado. Para ello, nada mejor que instalar el **SP1 de Windows Vista (www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=B0C7136D-5-EBB-413B-89C9** 4.





PASO 5
»TRUCOS PARA ACELERAR EL SISTEMA

Salvo alguna que otra actualización disponible en **Windows Update** (un servicio que conviene utilizar, eso sí, de forma controlada), la cosa está hecha. No obstante, no está de más seguir una serie de consejos que pueden tener un impacto bastante notable en el rendimiento del equipo y que pasan por **desactivar servicios** o la indexación de los contenidos, el sistema UAC o la restauración del sistema 5. Podéis encontrar estos trucos en **www.javipas.com/2007/08/31/10-trucos-para-acelerar-windows-vista**. ¿Qué tal va Windows Vista en el Medion Akoya Mini? Pues fantásticamente. Los tiempos de respuesta son excelentes y las aplicaciones funcionan con suavidad, incluso teniendo Aero activado, algo que podéis obviar si queréis ganar algún tiempo extra de autonomía de la batería.

» INSTALACIÓN DE UBUNTU EN 8.04.1 HARDY HERON

El segundo sistema operativo que instalaremos es GNU/Linux; en concreto, **Ubuntu 8.04.1 Hardy Heron**, una «distro» de la que hay extensa información para ser aprovechada en el MSI Wind, Medion Akoya y clónicos similares. Especialmente relevante es la guía publicada en el **Wiki** de **MSIWind** (**http://wiki.msiwind.net/**), en la que destacan los consejos para la post-instalación absolutamente claves para un buen rendimiento del equipo.

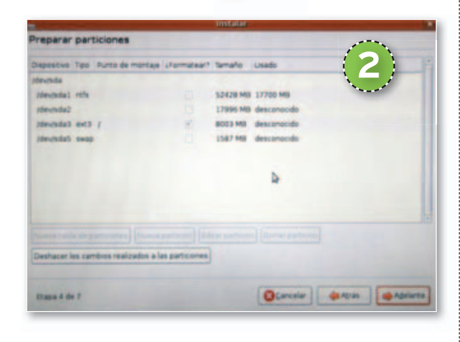
PASO 1
»REQUISITOS PREVIOS

Instalar Linux en segundo lugar es una buena opción incluso en el caso de querer instalar un tercer sistema operativo, ya que, una vez **grub** entre en juego, será fácil editar el menú de arranque. Así, tras la instalación de Vista, lo único que hay que hacer es conectar de nuevo la **unidad DVD externa** e introducir el CD de instalación de **Ubuntu 8.04.1**. Eso sí, es fácil realizar este proceso desde **unidades de memoria USB**, previa creación de esos medios de instalación, algo que explican en diversos tutoriales (**http://tombuntu.com/index.php/2008/08/27/create-a-bootable-usb-drive-or-memory-card**) 1. No obstante, aquí optamos por la unidad de CD.



PASO 2
»EL PROCESO DE PARTICIONAMIENTO

De nuevo, la instalación de Linux es idéntica a si la realizásemos sobre un PC o portátil convencional. No hay que hacer nada especial, salvo por el proceso de particionamiento, en el que debemos elegir la opción **Manual**, de modo que podamos editar el mapa de particiones a nuestro antojo. Nosotros hemos dejado 26-27 Gbytes (sobre el total de 80 Gbytes de estos discos duros, que se quedan en esos 76-77 disponibles para el usuario) para otras alternativas. Por tanto, con la herramienta de particionamiento del instalador de Ubuntu, crearemos el mapa de particiones que más nos guste. Nosotros dejamos la de Windows tal y como estaba y creamos **tres particiones** más: una de **18 Gbytes** sin formato (importante) para **Mac OS X**, otra para **Ubuntu** de **8 Gbytes** (con formato **ext3**) y lo que queda, aproximadamente **1,5 Gbytes**, para la **partición de intercambio** (**swap**). El **mapa de particiones** queda como en la imagen 2.



Ahora, podemos seguir normalmente con el proceso. Tras algunas preguntas y la introducción de datos adicionales, tendremos nuestra distribución funcionando en apenas 20 minutos. Sin embargo, esto es sólo el principio, porque hay algunas cositas que no funcionan como deberían en el Medion Akoya Mini con Ubuntu.

PASO 3
»WIFI SIN PROBLEMAS

Hay un buen artículo sobre este tema en **TuxApuntes (www.tuxapuntes.com/tux/content/view/973/86)**, en el se detallan soluciones a algunos de los problemas típicos, como la **detección del disco** duro **SATA** en el arranque o en el montaje de soportes USB (que proviene de instalar la distribución desde una llave), para a continuación pasar a resolver la carencia más importante del Medion Akoya Mini con Ubuntu: **la red inalámbrica no funciona de serie** 3. Afortunadamente, hay forma de arreglarlo: utilizar el conocido componente **ndiswrapper**. Para ello, habrá que escribir desde la consola de comandos lo siguiente:



sudo depmod -a
sudo modprobe ndiswrapper
echo 'ndiswrapper' | sudo tee -a /etc/modules
sudo ndiswrapper -m

Ahora, es conveniente eliminar el módulo oficial insertándolo en la «lista negra» de arranque:

echo 'blacklist rt2860Ð | sudo tee -a /etc/modprobe.d/blacklist
echo 'blacklist rt2860sta' | sudo tee -a /etc/modprobe.d/blacklist

Tras descargar los **drivers para Windows** (**http://rapidshare.com/files/132471960/ralink_rt2860.tar.gz**), los descomprimimos, por ejemplo, en nuestra carpeta **HOME**, con lo cual ya sólo hará falta ir al directorio donde ha quedado todo descomprimido y cargar el módulo:

sudo ndiswrapper -i rt2860.inf
sudo ndiswrapper -l

Dará un mensaje de confirmación del tipo **rt2860 : driver installed. device (1814:0781) present**.

Tras ese paso, ya podemos reiniciar la máquina para que arranque de nuevo en Ubuntu, lo que hará que se cargue automáticamente ndiswrapper y se detecte el chipset inalámbrico y, cómo no, las redes WiFi disponibles. Si a pesar de todo, no os funciona, probad a repetir los dos últimos comandos por si el módulo no ha cargado bien.

PASO 4
»WEBCAM: LUCES, CÁMARA, ACCIÓN

Para hacer funcionar la cámara web integrada en el Medion, utilizamos de nuevo un terminal e introducimos los comandos:

sudo apt-get install subversion
svn co svn://svn.berlios.de/linux-uvc/linux-uvc/trunk
cd trunk
sudo make
sudo make install

sudo mv /lib/modules/$(uname -r)/ubuntu/media/usbvideo/uvcvideo.ko /lib/modules/$(uname -r)/ubuntu/media/usbvideo/uvcvideo.ko.original

sudo cp uvcvideo.ko /lib/modules/$(uname -r)/ubuntu/media/usbvideo/uvcvideo.ko uvcvideo.ko

Seguidamente, editamos el fichero de módulos para que nos coja el nuestro recién compiladito: **sudo gedit /etc/modules**. En él, añadimos al final una línea que sólo ponga **Uvcvideo**. Salvamos, salimos e insertamos el módulo (dentro del directorio **trunk** de antes):

sudo insmod uvcvideo.ko
sudo reboot

Ya podéis probar la *webcam* con algún programita como **cheese**:

sudo apt-get install cheese
cheese

Y comprobaréis cómo **detecta el dispositivo** y se usa sin problemas 4. Con esto ya tendremos nuestro *netbook* totalmente funcional... o casi. ▶



PASO 5
»LA IMPORTANTE POST-INSTALACIÓN

La cosa ya va casi perfecta y, de hecho, el soporte hardware es casi total, pero conviene ir repasando todos los pasos que se indican en la excelente guía del **wiki** de **MSIWind** (**http://wiki.msiwind.net/index.php/Ubuntu_8.04_Tweaks**) 5, en la que se ofrecen pistas para arreglar, por ejemplo, el molesto clic del disco duro que aparece en ciertos casos y que se regula con el comando **hdparm**.

A partir de ahí, todo es un poco repetición de las guías no oficiales de Ubuntu para dejar la «distro» perfecta, pero es bueno tener una versión adaptada para el MSI Wind, Medion Akoya Mini y otros dispositivos.
En general, Ubuntu va fantástico en el Medion y el chipset gráfico permite hacer uso de Compiz Fusion sin problemas. Eso sí, algunos efectos más llamativos se traban un poco con el IGP. En cualquier caso, de nuevo se demuestra que el Medion Akoya es una maquinita fantástica.



» INSTALACIÓN DE MAC OS X EN EL MINIPORTÁTIL

Bueno, ya sólo resta cargar el último sistema operativo, **Mac OS X 10.5.4 Leopard**. Seguramente, muchos habréis visto los vídeos de este sistema funcionando en todo tipo de *netbooks*: su comportamiento es fantástico.
El proceso de instalación se puede realizar a partir de un disco original, pero lo cierto es que esa vía es muy compleja, y todo se ha simplificado gracias a la aparición de una **imagen ISO de un DVD** llamada **MSIWindowsx86.iso**. Esta imagen contiene un **sistema OSx86 parcheado** para correr directamente en el MSI Wind y sus clónicos. No es difícil encontrar el fichero **.torrent** que corresponde a esa imagen, pero os avisamos: debéis contar con una copia original de Leopard para poder realizar este proceso.
La guía está hecha a partir de un excelente artículo (**http://wind-osx86.wikispaces.com/Akoya**), que está dedicado a la instalación de Mac OS X en el MSI Wind y sus clónicos. Las diferencias entre unos y otros no son demasiado importantes, salvo por el apartado de siempre: la conectividad inalámbrica, que no funcionará de serie. Como era de esperar, podremos solventar este problema con algo de trabajo extra.

PASO 1
»REQUISITOS PREVIOS

La instalación de Mac OS X no es complicada. De hecho, gracias al **DVD** 1, no hay que hacer prácticamente nada para completar el proceso. Esta vez sí necesi-



taremos la **unidad de DVD externa** para poder arrancar desde el DVD de instalación. Tras hacerlo y esperar unos momentos, nos encontraremos con el inicio del proceso, que nos llevará a la típica pantalla en la que deberemos elegir el disco donde se copiará el sistema operativo.

PASO 2
»PARTICIONAMIENTO

Éste es el único punto mínimamente complejo del proceso. Tenemos destinados **18 Gbytes** para Mac OS X. Sin embargo, en este primer momento, el instalador de Apple no encontrará esa partición. Lo que tenemos que hacer es ir a la **barra de herramientas de la instalación** de Mac OS X y acceder a la **Disk Utility** o **Utilidad de discos** 2. Al ejecutarla, aparecerá la pequeña aplicación que nos deja seleccionar la partición que queremos utilizar para prepararla. Tendremos que **elegir la de 18 Gbytes** (o la que sea en vuestro caso) 3, escoger la opción borrar (**Erase**) 4, dar un nombre a la partición (**MacOSX**, para ser originales) y luego seleccionar como tipo de sistema de ficheros **MacPlus (con registro)**. El borrado/formateo es casi instantáneo, de modo que, cuando termine, ya podemos cerrar la utilidad de discos, lo que hará que volvamos a donde nos encontrábamos en el proceso de instalación.
A partir de aquí todo es sencillo. La partición de 18 Gbytes ya aparece, de manera que la seleccionamos y pulsamos en **Continuar**. No hay que cambiar nada en las opciones de **Personalizar**. Sólo queda pulsar en **Continuar** y esperar a que el proceso termine. Una vez terminada esa preinstalación, tenemos que completar algunos formularios y, al poco tiempo, ya estaremos en el escritorio de Mac OS X 10.5.4 Leopard, que se adapta perfectamente a nuestro escritorio en 1.024 x 600.

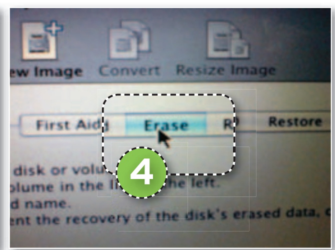
PASO 3
»WIFI, EL ETERNO PROBLEMA

Sin embargo, nos encontramos con cosas que no funcionan. De nuevo, el chip WiFi sigue siendo el problema esencial. La conectividad Ethernet está asegurada, pero no así la inalámbrica, que deberemos configurar por separado. Afortunadamente hay solución sencilla para el Medion, mientras que en el MSI Wind y en el Advent la cosa es más complicada. En el Akoya Mini basta con instalar el paquete con los

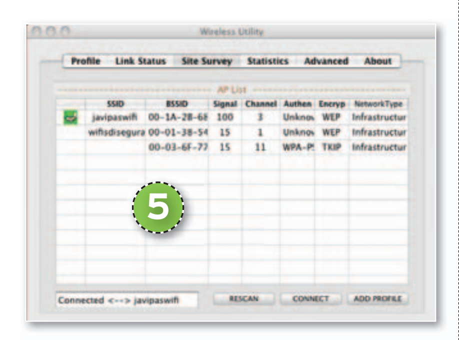








controladores adecuados para Mac OS X, que se puede descargar desde la web de soporte de **Ralink** (**www.ralinktech.com.tw/data/drivers/Ralink_CardBusP-CI_D2860-1.0.1.0_D61-1.0.4.0_D2560-1.0.9.0%20UI-1.5.1.0_2008_03_13.dmg**). Hay que instalarlo pinchando dos veces sobre ese icono y siguiendo los pasos del asistente. La instalación incluye la inclusión del **nuevo adaptador Ethernet** (no lo detecta como WiFi) en las **Preferencias** de Mac OS X.



El siguiente paso es reiniciar el equipo, tras lo cual se activará la utilidad de redes de Ralink. Es muy probable que no funcione de primera, pero si desconectáis y conectáis el chip WiFi (**Fn**+**F11**) y volvéis a escanear, aparecerán las ansiadas **redes WiFi** que estén al alcance 5.

PASO 4 »EN CASTELLANO

El sistema con el que nos encontramos está en inglés. Aunque con las **Preferencias de sistema** se arreglan algunas cosillas, hay un paquete especialmente destinado a solucionar el problema de tener todos los menús y opciones en inglés. Lo explican perfectamente en el **foro de discusión http://vr201.bigforumpro.com/el-innombrable-f6/tutorial-de-instalacion-v14-actualizado-16-mayo-t5.htm**, pero básicamente se trata de descargar el paquete **Spanish.pkg,** instalarlo, ir a **Preferences/International/Language**, arrastrar el idioma español a la parte más alta de la lista que aparece a la izquierda con los idiomas disponibles y reiniciar para que aparezca todo en castellano 6.



PASO 5 »CONCLUSIONES

Cuando se utiliza Mac OS X en el Medion, hay algunas teclas que no funcionan o que no están en el sitio adecuado. Una de las más importantes es la **@**, que se logra escribir con la combinación **Windows**+**2**, en el teclado **Spanish-ISO**, o **Windows**+**g**, en el **Spanish**. Seguramente, os encontraréis con algunas más, por ejemplo, las teclas con el menor que y mayor que (**<>**), o con el **º**, **ª** y la barra invertida ****, que no están mapeadas por defecto. Para arreglar este problema, es bueno que sigáis la última parte del **tutorial http://vr201.bigforumpro.com/el-innombrable-f6/tutorial-de-instalacion-v14-actualizado-16-mayo-t5.htm**.

Tras esto, tendremos un **Mac OS X** casi **completamente funcional** 7. Aún quedan por resolver pequeños problemas, como las tomas de auriculares y micrófono o la hibernación (la suspensión sí funciona), pero en general las prestaciones de este sistema en el Medion Akoya Mini son estupendas, siendo inevitable preguntarse por qué pagar 1.200 euros por un MacBook Air cuando puedes tener un equipo así por apenas 400 euros.



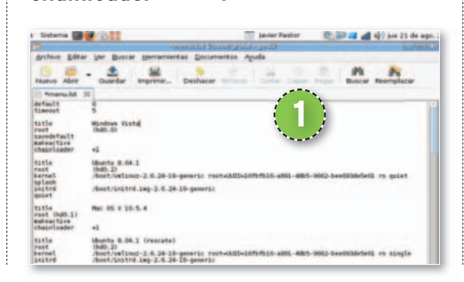
» CONFIGURACIÓN DEL GESTOR DE ARRANQUE

Aquí viene el componente final de este proceso, del cual los usuarios de Ubuntu habrán supuesto que es bastante fácil de completar. Sobre todo porque Mac OS X se instala perfectamente, pero n**o hay modificación del MBR**, lo que hace que no podamos acceder a este sistema... de momento. Para solucionar el problema, basta con **arrancar desde Ubuntu** y **modificar** la configuración de **grub,** el gestor de arranque de la mayoría de distribuciones GNU/Linux. Si habéis seguido los tutoriales de los tres sistemas, habréis visto que el esquema de disco del ejemplo consta de **cuatro particiones**, que en el fichero **/boot/grub/menu.lst** de Ubuntu serían:

- **(hd0,0): corresponde a Windows Vista.**
- **(hd0,1): corresponde a Mac OS X.**
- **(hd0,2): corresponde a Ubuntu.**
- **(hd0,3): partición swap de Ubuntu.**

Obviamente, aún no hay ninguna entrada para Mac OS X, de modo que lo único que tendremos que hacer es, precisamente, añadirla y editar ese fichero para incluirla en el menú de arranque. Dado que la partición de Mac OS X es **(hd0,1),** bastará con meter estas líneas en el listado de sistemas operativos disponibles. Para ello, escribimos en un **terminal** el comando **sudo gedit /boot/grub/menu.lst**. Y en ese fichero añadimos estas líneas al final:

```
title         Mac OS X 10.54
root          (hd0,1)
makeactive
chainloader   +1
```



Inmediatamente después, **salvaremos los cambios**, lo que hará que se activen en el próximo reinicio del equipo, en el que ya aparecerá el menú con la entrada adecuada para los tres sistemas operativos, que podremos elegir con los cursores del teclado.

Es posible **modificar el orden de arranque** cambiando un bloque por otro, o la partición de arranque por defecto, que en nuestro caso es **default 0**, lo que indica que la primera que aparece en la lista es la que se inicia por defecto (en la imagen, Windows Vista es el primero en aparecer, el «sistema cero», y es el que se arranca por defecto) 1

Bueno, si nos habéis seguido hasta este punto, ya tendréis todo preparado para disponer de un **sistema de triple arranque**, en el que podréis alternar por la solución más adecuada en cada momento. Esperamos que os animéis, porque este tipo de opciones son una verdadera maravilla. ■

TRUCOS PARA OBTENER DINERO USANDO INTERNET COMO PLATAFORMA

GANA DINERO VÍA WEB

El desarrollo de Internet ha sido uno de los acontecimientos más importantes de los últimos tiempos, siendo a día de hoy un elemento imprescindible en cualquier aspecto de nuestra vida. Además, es una fuente de recursos por descubrir y por explotar. Por Daniel Navarro. Colaborador

INCLUIDO EN EL DVD

DVD PC actual

ARTÍCULOS ANTERIORES
Os adjuntamos en PDF seis artículos publicados con anterioridad sobre este tema: Diseña tu web con Webnode (Nº 204), Mejora tu posicionamiento en Google (Nº 204), Joomla! 1.5 (Nº209), Trucos para hacer visible tu web (Nº 211), Monta tu tienda en eBay (Nº 211), Publicidad en el blog (Nº 212).

UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Documentos/Gana Dinero

NIVEL: Básico

TE PROPONEMOS ALGUNAS ideas que, junto con los artículos publicados incluidos en nuestro DVD, te ayudarán a ganar dinero a través de la Red. Verás cómo tener una identidad, darte a conocer socialmente, encontrar las fuentes de dinero y ganarlo.

» TU PRESENCIA EN INTERNET

CADA VEZ ES MAYOR el tiempo que dedicamos a hacer *networking* a través de las redes sociales. Según un estudio de **Nielsen Online**, en el último año, se ha duplicado el número de horas que empleamos para tal fin. Este término de moda, importado del inglés, se refiere a la habilidad o al arte de establecer contactos, darse a conocer y conseguir referencias a través de las redes sociales profesionales, las cuales han comenzado a ser empleadas por los departamentos de recursos humanos de algunas compañías como parte de sus procesos de selección.

No es de extrañar que, en estos tiempos de crisis, muchos profesionales busquen en las redes sociales aquellos contactos que les podrían servir para conseguir un trabajo. Acceder a una de ellas te da derecho a participar en proyectos, pertenecer a grupos exclusivos, al tiempo que tu perfil será conocido por mucha gente. También te dará la opción de exponer tus trabajos, que podrán ser valorados por los demás. Por ejemplo, un escritor, un programador o un arquitecto podrían subir, respectivamente, sus publicaciones, sus aplicaciones o sus proyectos. Queremos destacar por su relevancia dos **redes profesionales**: **LinkedIn** (**www.linkedin.com**) y **Xing** (**www.xing.com**). A continuación, os anotamos una serie de pasos clave que os ayudarán a desenvolveros en ellas.

PASO 1 »CREA UN BUEN PERFIL

Para aumentar las posibilidades de ser encontrado por los motores de búsqueda que utilizan las redes sociales, es necesario **completar al máximo toda la información** de tu perfil, tanto la parte profesional como la educativa (1). No te olvides de añadir tus aficiones y deportes favoritos. Acuérdate de reflejar claramente tu información de contacto; por ejemplo, una dirección de correo electrónico. Sé honesto y no te inventes un pasado.



PASO 2 »CONSIGUE UNA AMPLIA RED DE CONTACTOS

Una vez estés sumergido en la red social, **tener contactos** es probablemente el objetivo más importante (2). Podrás buscar si algún **conocido** ya pertenece a ella a través de su *e-mail*, lo que será una buena forma de empezar a relacionarte. Cuando tengas un contacto tras ser invitado o tras invitar, podrás acceder a los que estén relacionados con él, de forma que será posible entablar contacto según **intereses comunes**. Existe una figura, conocida como **superconector**, que puede definirse como una persona con una ingente cantidad de contactos. Relacionarte con él te será muy ventajoso y te faci-



litará el camino para conocer a muchas personas. Sin embargo, es importante que seas selectivo con tus contactos.

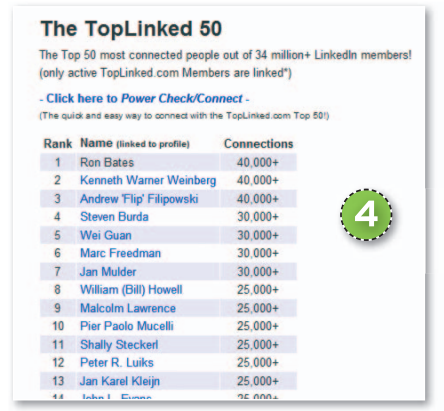
PASO 3 »GRUPOS PROFESIONALES

Cuando lleves un tiempo en la red, tendrás la oportunidad de participar en ciertos grupos profesionales (3). Éstos te permitirán conocer a otros miembros de la red, con los que podrás **intercambiar ideas o abrir debates**, aunque no necesariamente se convertirán en contactos. Tendrás la opción de crear tu propio grupo, aunque no es aconsejable hacerlo al principio. Elige los grupos con inteligencia y obtendrás de ellos lo mejor.



PASO 4 »EL CAMINO HACIA EL ÉXITO SOCIAL

Para conseguir tener éxito (4), es importante **involucrarse** en la experiencia de pertenecer a la red social y que seas **honesto** con los que te rodean. No dejes de



The TopLinked 50

The Top 50 most connected people out of 34 million+ LinkedIn members! (only active TopLinked.com Members are linked*)

- Click here to *Power Check/Connect* -

(The quick and easy way to connect with the TopLinked.com Top 50!)

Rank	Name (linked to profile)	Connections
1	Ron Bates	40,000+
2	Kenneth Warner Weinberg	40,000+
3	Andrew 'Flip' Filipowski	40,000+
4	Steven Burda	30,000+
5	Wei Guan	30,000+
6	Marc Freedman	30,000+
7	Jan Mulder	30,000+
8	William (Bill) Howell	25,000+
9	Malcolm Lawrence	25,000+
10	Pier Paolo Mucelli	25,000+
11	Shally Steckerl	25,000+
12	Peter R. Luiks	25,000+
13	Jan Karel Kleijn	25,000+

visitar tu página inicial para estar al corriente de todo lo que ocurre. Ten una actitud positiva y disfruta de la experiencia. Ten en cuenta que el objetivo final de estas redes es conseguir una presencia profesional, por tanto, no son apropiadas para tener relaciones personales. Si reconoces dónde están las oportunidades y consigues jugar tus cartas, lograrás el éxito.

PASO 5 »UNA ÓPTIMA GESTIÓN DE LOS CONTACTOS

Uno de los grandes problemas con los que te puedes encontrar cuando participas en una red social profesional es la gestión de tus contactos. Este problema se agrava cuando cambias de trabajo y tus intereses varían (5). Es importante saber **qué contactos son los más importantes para tu desarrollo profesional**. Aunque tú mismo serás el mejor juez a la hora de valorarlos, te aconsejamos que no mantengas más de **150**. ■



Spammers y marketing viral

Las redes sociales no se libran de la invasión de *spam*. No es extraño encontrarse con empresas que usan deliberadamente los contactos de las redes sociales para mostrar sus productos de una forma indirecta. Uno de los grandes dilemas es determinar dónde está la línea que separa el derecho a usar una red social para darse a conocer y el hacerlo de forma abusiva.

» LAS FUENTES DEL DINERO

HASTA ESTE MOMENTO, hemos hecho hincapié en la importancia que tiene estar presente de forma personal en Internet como una forma de invertir. Sin embargo, la red de redes cuenta con recursos propios que nos permitirán obtener beneficios. Existen varias fuentes a través de las cuales se puede ganar dinero y que podríamos resumir en tres: **comercio**, **publicidad** y **servicios**. Seguidamente, te proponemos un montón de ideas para que puedas sacar partido a tu paso por Internet.

PASO 1 »UNA TIENDA ON-LINE

El **comercio electrónico** ha sido uno de los segmentos de mayor crecimiento en los últimos años, con unas tasas de expansión cercanas al 70% anual y unos beneficios estimados en **4.700 millones de euros en España**. Si has pensado alguna vez en



montar una tienda: primero, piensa bien en lo que vas a vender; segundo, procura tener experiencia en el producto; y tercero, elige la infraestructura de tu tienda. Es posible contratar desde **15 euros al mes** un servicio de alojamiento que incluya la puesta en marcha de una tienda. Por ejemplo, **Strato** (**www.strato-alojamiento.es/shops**) o **Arsys** (**www.arsys.es/microsites/tiendas-online**) (1). Otra alternativa es usar los recursos de un servicio de ventas ya establecido como **eBay** (**www.ebay.es**) o **Segundamano** (**www.segundamano.es**). Si tienes la destreza suficiente, también podrías intentar montar una tienda en tu propio servidor.

Una primera estrategia de venta es llevar una **política de precios agresiva**. Al ▶

10 consejos para una web de éxito

1. **Registra un dominio propio**. Tener uno del estilo www.tudominio.com será fácil de recordar por los visitantes.
2. **Actualiza los contenidos**. Si no lo haces, la gente dejará de visitarte.
3. **Cuida la ortografía**. Contenidos claros y sin faltas te darán mayor prestigio.
4. **Usa imágenes**. Aportan mayor riqueza al contenido.
5. **Más publicidad no implica mayores beneficios**. La publicidad mejor colocada es la que más vale.
6. **Haz títulos atractivos**. El primer párrafo de cada artículo es muy importante para los buscadores.
7. **Usa un sistema de estadísticas** como Google Analitycs. Podrás saber desde qué páginas te visitan y con qué palabras te encuentran a través de los buscadores.
8. **Cuida de tus visitantes**. Si creas un buen ambiente, se quedarán y atraerán a otros.
9. **Da a conocer tu persona**. Aprovecha tu espacio, haz que te conozcan.
10. **Sé paciente**. No esperes tener presencia en Internet antes de seis meses. Persevera y conseguirás tener éxito.

principio, es fundamental que asocien tu marca con buenos precios. Para darte a conocer, no hay nada mejor que usar Internet para anunciarte. Sistemas como **Google AdWords** (**http://adwords.google.es/select/Login**) te harán aparecer en multitud de páginas. Sólo tendrás que crear un anuncio y elegir unas determinadas palabras clave y Google se encargará de mostrarlio a través de su buscador y de aquellas páginas que estén adheridas al servicio de publicidad de **Google AdSense** (**https://www.google.com/adsense/login/es/**). El coste de este servicio dependerá del número de clics que hagan sobre tu anuncio.

Asimismo, cuida mucho la **atención al cliente**, éste es tu mayor valedor. Si está satisfecho, te recomendará. Empezarán a aparecer enlaces a tu tienda desde multitud de sitios y conseguirás ganar popularidad.

PASO 2
»EL VALOR DE LA INFORMACIÓN

Si has pensado en montar un **sitio web**, éste podría darte beneficios a través de publicidad. Lo conseguirás siguiendo algunos consejos. El primero es elegir una **temática** que sea **afín a tus conocimientos**. Hay algunas que te darán más beneficios que otras. Piensa que es más probable que la gente se deje seducir por publicidad relacionada con artículos de consumo como gadgets o móviles, que por publicidad relacionada con la filosofía.

Hoy en día, no es necesario saber programar para montar una web. Compañías de **hosting**, como **Godaddy** (**www.godaddy.com**) o **1and1** (**ww.1and1.es**), te permiten registrar un dominio ofreciéndote la posibilidad de alojar tu sitio web por unos pocos euros al año. Incluso podrás contratar un alojamiento avanzado que, por un precio medio de **100 euros al año**, te permitirá instalar sobre él tecnologías como **Joomla** (**www.joomla.org**) o **Drupal** (**www.drupal.com**), mediante las cuales podrás crear y gestionar un portal a tu medida. La **estética** es muy importante, dedícale tiempo. Procura **mantener actualizada tu web** y trata de organizarla de una manera simple 2.

PASO 3
»LA OPINIÓN TIENE UN PRECIO

Hoy por hoy, se podría afirmar que una opinión vale más que mil palabras. El uso de los **blogs** como elemento de comunicación ha crecido exponencialmente en los últimos tiempos, contando algunos de ellos con miles de visitas diarias y desplazando a otros



formatos clásicos. A través de un blog, las personas que lo visitan pueden conocer tu punto de vista sobre cualquier tema, dándote su propia opinión a través de la sección de **comentarios**. Podrás crear un blog de forma gratuita en cualquiera de estos servicios: **Blogger** (**www.blogger.com**) 3, **WordPress** (**www.wordpress.com**) o el español **Blogia** (**www.blogia.com**).

PASO 4
»GANA DINERO CON LA PUBLICIDAD

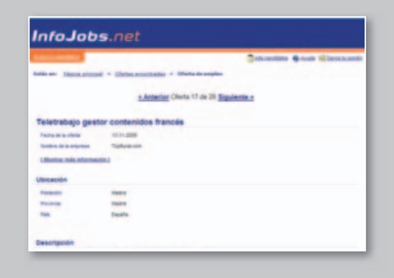
Unos **anuncios bien elegidos y bien ubicados en tu web** 4 te darán beneficios directos. Existen multitud de empresas que te ofrecen la gestión de la publicidad de tu web de forma gratuita, entre las que cabe destacar **Google Adsense**, un



servicio gratuito de Google que te ofrece la posibilidad de colocar publicidad en tu sitio web y ganar **dinero por cada clic** que realicen tus visitantes. También podrás realizar lo que se llama un **intercambio de banners** entre tu página y otras páginas. Eso sí, no abuses de los anuncios, vale más uno atractivo que muchos que ocupen mucho espacio.

El teletrabajo

Trabajar desde casa es una realidad. Existe un grupo de profesionales, entre los que destacan los arquitectos, ingenieros, informáticos y periodistas, donde se da en mayor medida el teletrabajo. La inversión que debe realizar un teletrabajador no es demasiado alta. Haciendo un prorrateo mensual, el coste de un equipo informático básico más una conexión de banda ancha a Internet, se aproxima a los 100 euros mensuales. Aunque todavía no está muy extendido en España a diferencia de otros países, podrás encontrar algunas ofertas buscando la palabra **teletrabajo** en las principales webs de empleo como **Infojobs** (**www.infojobs.net**) o **Trabajar** (**www.trabajar.com**)



PASO 5
»LA IMPORTANCIA DE LAS BUENAS IDEAS

Es probable que tengas muchas habilidades susceptibles de ser aprovechadas. ¿Por qué no sacarles partido? Si por algo destaca Internet es por ser un lugar de éxito para las ideas novedosas.



Aunque tu propia experiencia te permitirá encontrar la forma de desarrollarlas, existen algunos proyectos que te invitan a participar ofreciéndote **financiación si son suficientemente buenas**. Por ejemplo, puedes acudir al proyecto **10 elevado a 100** (**www.project10to the100.com**), promovido por Google, o a la **Imagine Cup** de Microsoft (**www.imaginecup.com**) 5. Piensa qué le falta a Internet y sé el primero en realizarlo.

PASO 6
»POSICIONAMIENTO EN BUSCADORES

Los **motores de búsqueda** suelen ser los mejores **generadores de tráfico de calidad** hacia tu web, por lo que estar en las primeras posiciones es esencial 6. Existen algunas maniobras que te servirán para subir puestos. Así, es muy importante la gestión que hagas de las **palabras clave** a lo largo del contenido de tu web. La aparición de éstas es fundamental para los buscadores, por lo que deberás encontrar las que mejor definan cada sección o noticia de tu página. Consigue que **sitios con relevancia te enlacen**, tienen mucho prestigio los que lo hacen desde **.gov** o **.edu**. Finalmente, a los buscadores les gusta las estructuras simples cuando indexan tus contenidos. Una página principal con acceso a las demás es lo más recomendable. ■



El profesor on-line

Si te sientes con ganas de enseñar, si sabes inglés, matemáticas, informática o cualquier otra materia, podrás usar Internet como medio para impartir clases *on-line* y ganar un dinero. Cada vez son más las plataformas que te ofrecen las herramientas necesarias para poder hacerlo, y en la mayor parte de los casos de forma gratuita. Una de las más conocidas es **WiZiQ** (**www.wiziq.com**), que te permitirá, tras darte de alta, crear clases tanto públicas como privadas en un entorno virtual muy intuitivo. Tus alumnos podrán acceder a ellas y participar. La formación *on-line* va a ser muy importante en los años venideros. Sé el primero en enseñar por Internet.





TU CIUDAD A PIE DE CALLE CON EL RATÓN

¿DÓNDE HEMOS QUEDADO?

Conoce, desde la pantalla de tu ordenador, el sitio en el que te vas a encontrar con tus amigos, al que vas a ir de vacaciones o en el que vas a vivir, Google lo hace posible con Street View en Madrid, Barcelona, Valencia y Sevilla.

Por Inmaculada Rico Méndez. Redactora

NIVEL: Básico

HASTA AHORA, SOLAMENTE Francia disfrutaba en Europa del conocido servicio de Google, que se estrena en España con cuatro ciudades fotografiadas al dedillo para que las puedas recorrer en 360 grados a golpe de ratón como si estuvieras paseando por sus calles.

PASO 1 »DAME LA DIRECCIÓN

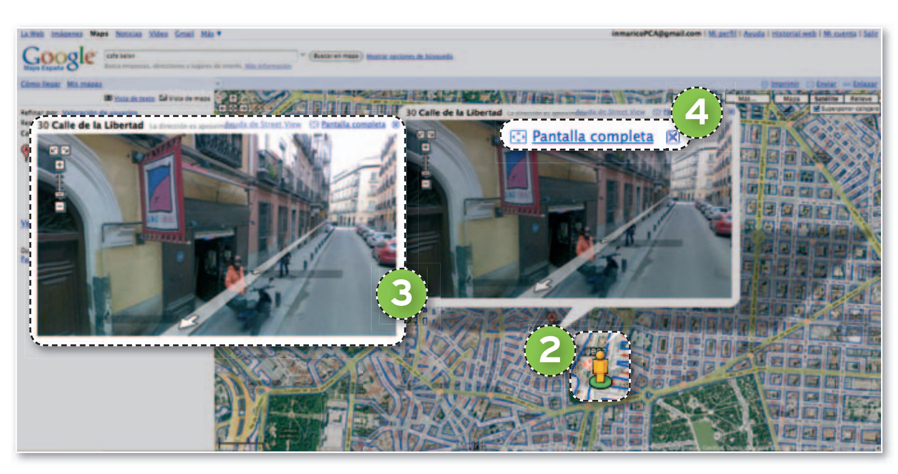
Un amigo te pasa el nombre de un bar en el que habéis quedado con un grupo de conocidos para tomaros un café o unas copas, pero tú no tienes ni idea de dónde está y, además, quieres echar un vistazo a sus alrededores por si puedes aprovechar y hacer unas compras un rato antes de la cita. La solución consiste en acudir a Street View, sólo tienes que teclear el nombre del bar en **Google Maps** (**http://maps.google.es**) y, una vez localizado, hacer clic en la pestaña **Street View** 1 que aparecerá junto a otras flotando a la derecha de la pantalla. ¿Lo tienes?

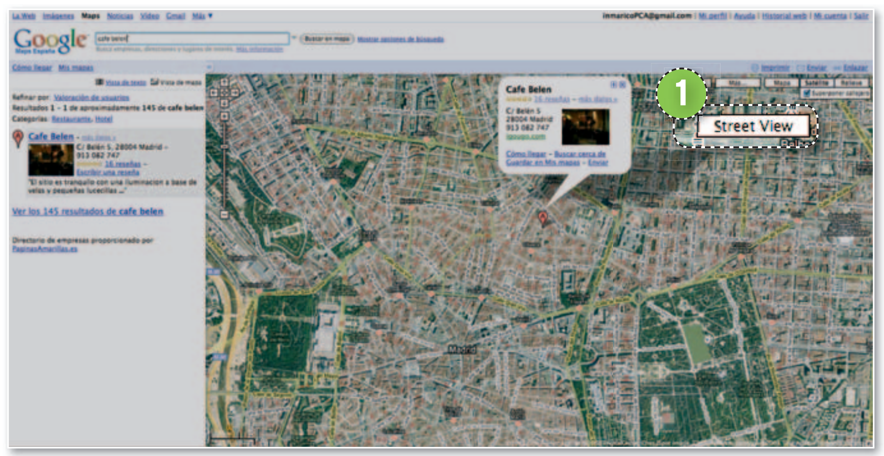
PASO 2 »EL HOMBRECILLO NARANJA

Cuando hayas entrado en esta vista, verás que las calles se han vuelto de color azul (esto indica que han sido fotografiadas y que están disponibles en el servicio) y que un simpático **hombrecillo naranja** 2 está esperando a que hagas clic con el ratón sobre él para ver la ciudad o le arrastres con el ratón hasta dónde quieras llegar. Nosotros hacemos clic y ¡tachán!, se abre una **ventana** 3 en la que podemos ver la primera imagen de la calle en la que está nuestro café. Vemos a recorrerla para ver qué opciones de compras tenemos.

PASO 3 »A PANTALLA COMPLETA

Para disfrutar a tope de la visualización, te recomendamos que vayas a **Pantalla completa** 4, una opción que aparece en la parte superior derecha de la ventana de Street View (en cualquier momento podrás minimizarla). A partir de ella, comenzarás a moverme haciendo clic en las **flechas** que suben o bajan la calle 5 y... ¡sorprendente! Parecerá que vas caminando por



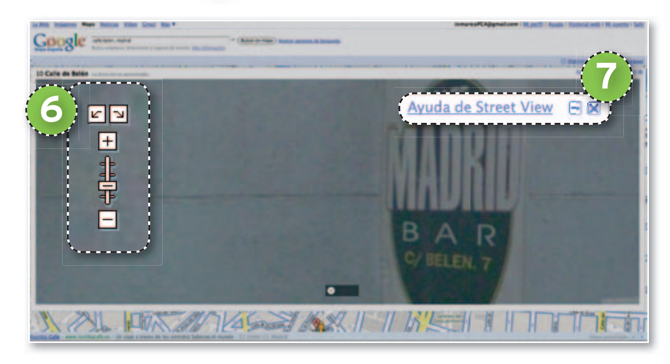




ella. Además, con el ratón, puedes ver la acera de la derecha y de la izquierda, hacer giros de 360 grados, subir o bajar para ver si la vía es estrecha y se puede aparcar o contemplar los rótulos de las tiendas... Lo ves todo.

PASO 4
»EL ZOOM NOS ACERCA

No sólo con el ratón podrás moverte por la pantalla de Street View, también te manejarás con los **controles** que aparecen en la parte izquierda (6) y que te permitirán hacer *zoom* (ideal para



visualizar detalles de monumentos, por ejemplo) y girar a la derecha o a la izquierda. Nosotros hemos comprobado que nuestro café existe y nos apuntamos el número exacto de la calle en la que veremos a nuestros amigos en unas horas.

PASO 5
»PRIVACIDAD, ANTE TODO

Las cámaras de Street View captan momentos reales y cotidianos, por lo que es inevitable que en las imágenes aparezcan personas y matrículas de coches, dos aspectos que pueden chocar con el derecho a la imagen y la intimidad de las personas. Para solucionarlo, Google aplica un proceso automático a todas las capturas por el que quedan difuminadas todas las caras y los números de las matrículas. Aun así, si te ves reflejado en una de las instantáneas y crees que se te puede reconocer o desde alguna perspectiva se lee la matrícula de tu coche o has visualizado algún contenido inapropiado, haz clic en **Ayuda de Street View** (7) y te permitirán **informar de una imagen inadecuada**. Una vez hagas clic, aparece un formulario para que especifiques sobre lo que quieres informar, hagas una breve descripción y señales qué zona de la imagen es la que denuncias (8). Una vez hecho, pulsa en **Enviar** (9) y el equipo de este servicio solucionará el problema en la mayor brevedad. ■



ABRE UNA BASE DE DATOS SIN TENER OFFICE

DISTRIBUYE TUS APLICACIONES ACCESS



Si has creado una aplicación en Microsoft Access 2007, ahora puedes distribuirla de forma sencilla sin necesidad de que sus usuarios tengan que comprar el costoso Microsoft Office. A continuación, te enseñamos cómo.

Por Javier García-Retamero Redondo. Colaborador





SOFTWARE
Se adjunta el gestor de proyectos que ha servido como base para el artículo. Sólo hay que descargarse el Access Runtime y copiarlo en la carpeta Files, que está dentro de bbdd_Proyectos.

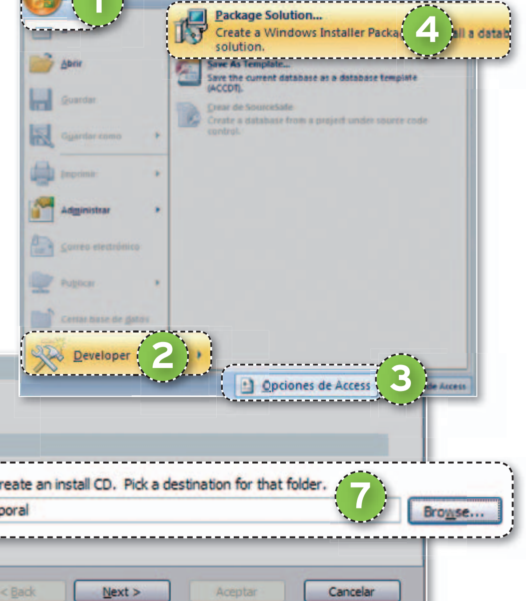
UBICACIÓN EN EL DVD
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

PARTIENDO DE UNA BASE de datos Access, el objetivo de estas páginas, es crear el software de instalación que permita instalarla en cualquier ordenador y ejecutarla como si de cualquier otro programa se tratase. Para generar el paquete instalador necesitamos **Microsoft Office Access Developer Extensions**, un software que no puede ejecutarse independientemente, sino que funciona junto a **Microsoft Access 2007**. También es preciso preparar la base de datos. Así, crea un menú para acceder a los informes, formularios, consultas, etc. Hará más fácil su utilización. Para realizar la instalación, necesitamos **Microsoft Office Access Runtime 2007** (**www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=D9AE78D9-9-DC6-4B38-9FA6-2C745A175AED&displaylang=es**) y **Microsoft Office Access Developer Extensions 2007** (**www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=D96A8358-ECE4-4BEE-A844-F81856DCEB67&displaylang=en**). Asimismo, si te interesa el tema, existen algunas webs de ayuda e información sobre desarrollos en Access. Dos recomendables son **http://geeks.ms/blogs/access/default.aspx** y **http://msdn.microsoft.com/es-es/offi ce/bb229700(en-us).aspx**.

PASO 1
»INSTALA Y LOCALIZA EL SOFTWARE

Una vez descargado el software, ejecuta el archivo correspondiente a **Access Developer Extensions 2007**. Entra en **Microsoft Access**, pulsa sobre el botón de **Office** (1) y te encontrarás con una nueva entrada en el menú denominada **Developer** (2). Si no te aparece, entra en el apartado **Opciones de Access** (3), pulsa sobre **Complementos** y, en el desplegable **Administrar**, selecciona **Complementos COM**. En la siguiente ventana asegúrate de que la opción **Microsoft Office Access Developer Extensions COM Addin** esté activa. Ahora, ya puedes



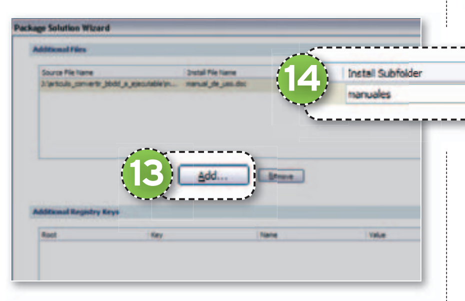
volver a acceder al botón de Office, apareciendo el mencionado **Developer.** Ejecuta el asistente pulsando sobre el botón **Package solution** 4.
En la primera pantalla del asistente puedes cargar una configuración previa 5 o almacenar la que vas a crear 6. Selecciona la carpeta en la cual vas a almacenar el software que se genere 7 y, finalmente, pulsa sobre **Next**.

PASO 2
»PRIMEROS PASOS

En la siguiente ventana, **escoge la base de datos** que quieres incluir en el paquete 8, y la **carpeta** 9 y el **subdirectorio** 10 en el cual se instalará el software. Hay varias alternativas para la carpeta, pero nosotros nos quedamos con **User AppData (Current User)**. Por su parte, en el apartado **Pre-installation requirements**, hay tres variables 11: será necesario tener instalado Access para ejecutar la base de datos; si no lo tienes, descargará vía Internet el Access 2007 Runtime; y en el equipo cliente no será necesario tener instalado Access. Esta última es la opción que debes marcar. En **Shortcut Options** 12 elige dónde quieres que se creen los accesos directos a la base de datos. Así, **Start Menu** los instalará en el menú **Inicio** y **Desktop**, en el escritorio. En **Shortcut name** pon el nombre que aparecerá en el acceso directo y en **Icon** puedes buscar un icono.

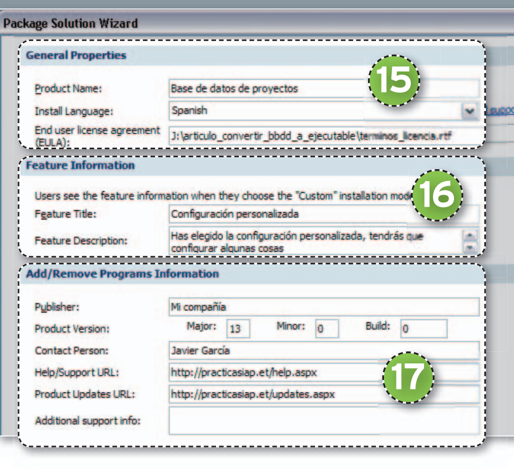
PASO 3
»INCLUYE OTROS ARCHIVOS

Es probable que quieras introducir archivos adicionales con la base de datos; por ejemplo, tutoriales, archivos externos a la base de datos que se enlacen desde dentro, etc. Es posible adjuntarlos desde la siguiente ventana. Sólo tienes que pulsar sobre el botón **Add** 13 y seleccionar el archivo que deseas añadir. En el apartado **Install Subfolder** 14, escoge la carpeta en la que se almacenará el archivo. Pulsa el botón **Next** y listo.



PASO 4
»TODA LA INFORMACIÓN

En el apartado **General Properties** especifica el **nombre del producto**, el **lenguaje de instalación** (si eliges un lenguaje distinto al inglés, es necesario que tengas Internet para que se lo descargue) y la **licencia** de uso 15 (la tienes que escribir en un archivo y guardarlo en **.rtf**). Paralelamente, en la sección **Feature Information** 16 detalla la información (título y descripción) que quieras que aparezca cuando el usuario seleccione la instalación **Custom** (Personalizada).
Como puedes ver en la imagen, el apartado **Add/Remove Programs Information** 17 cubre los datos relacionados con el nombre de la compañía, la versión del programa, la persona de contacto y la web de contacto y ayuda, que aparecerá cuando el usuario pulse sobre la opción **Haga clic aquí para obtener información de soporte** de tu aplicación en el icono **Agregar o quitar programas** del **Panel de control**.



PASO 5
»PROPIEDADES

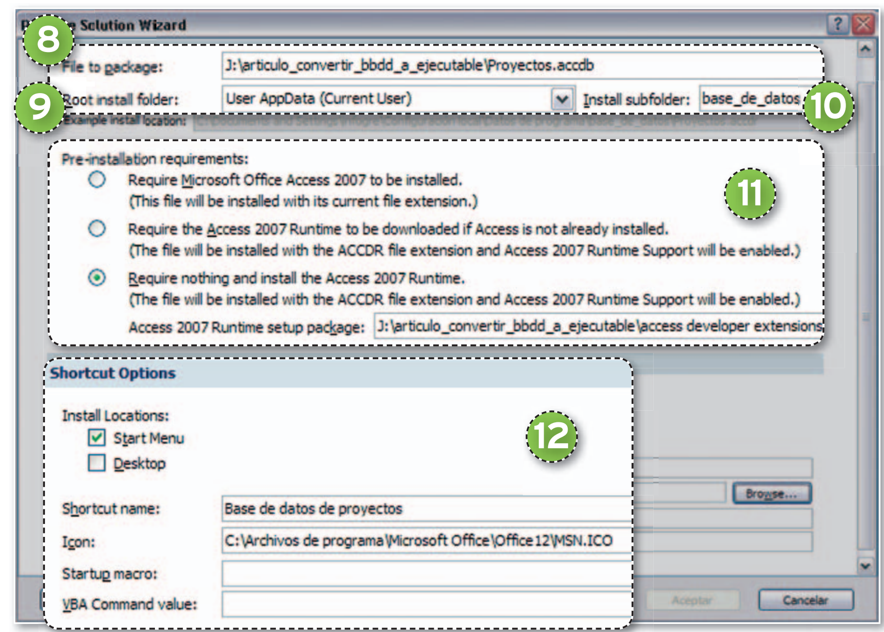
Todavía no hemos acabado con el asistente. La siguiente sección se llama **File Properties for the Windows installer Package** 18 y en ella se recogen los datos que aparecerán al pulsar con el botón derecho del ratón sobre el archivo **.msi** del proyecto (título, asunto, autor, palabras claves y comentarios). Y, finalmente, en **Advanced Options** 19, debes introducir la imagen de fondo que aparecerá en el instalador, la versión del producto y la versión de revisión. Pulsa sobre el enlace de ayuda si quieres modificar estos últimos valores o en **Next** para continuar.



PASO 6
»EJECUTA LA BASE

Al ejecutar la base de datos, te aparecerá un entorno en el cual puedes acceder a los formularios, informes, así como a los comandos de impresión. El primer informe que se cargará por defecto será el que definiste en tu aplicación como el menú principal 20. ■





REPRODUCE EN TU WEB LOS VÍDEOS ALOJADOS EN TU SERVIDOR

TOMA EL CONTROL DE TUS VÍDEOS

Podríamos citar cientos de razones por las que poner un vídeo en tu web alojado en tu propio servidor es mucho mejor que el hecho de copiar y pegar el código desde cualquier web social, pero sólo vamos a comentar una: tú tienes el control.

Por Carmen González. Colaboradora

INCLUIDO EN EL DVD



RIVA FLV ENCODER
Convierte archivos de vídeo grabados en formatos AVI, MPEG, Quicktime o WMV a Flash (FLV)
Contacto: www.rivavx.com

FLOWPLAYER
Reproductor para vídeos alojados en nuestra propia web
Contacto: http://flowplayer.org

UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/ Software

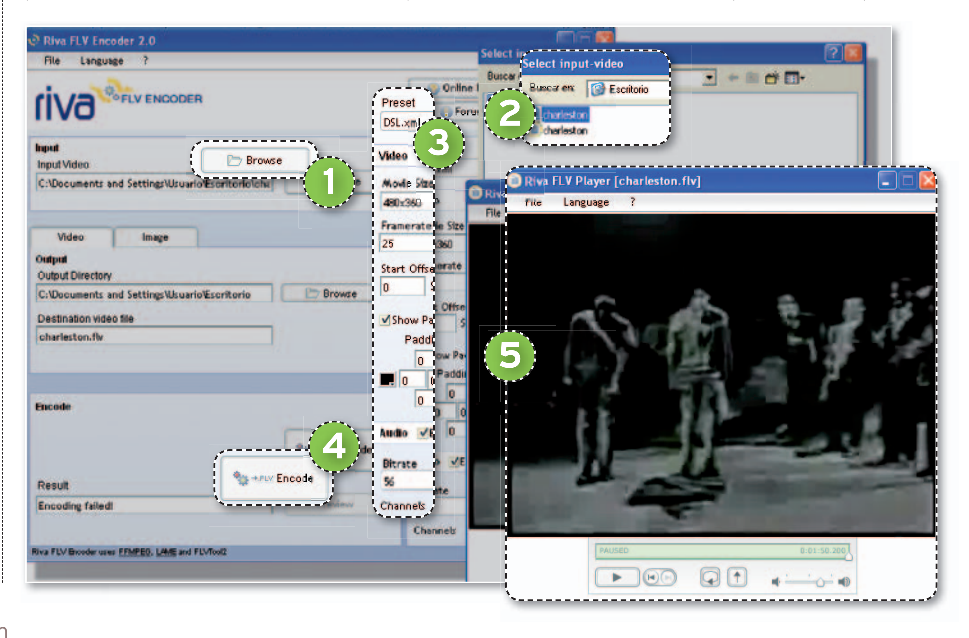
NIVEL: Intermedio

CON LA LLEGADA de la Web 2.0 es raro encontrar una página sin algún tipo de contenido multimedia. Los *podcasts*, las presentaciones, los *slideshows* y los vídeos están a la orden del día. Todo esto es debido a la gran proliferación y aceptación de webs sociales que facilitan la tarea a sus usuarios: nosotros subimos el contenido y ellos nos lo sirven en unas líneas de código que no tenemos más que pegar en el HTML de nuestra web. El problema puede venir en parte por los términos y las limitaciones de cada servicio, ya que la calidad de los vídeos suele ser inferior, la duración limitada, cualquiera podría descargárselo sin tu permiso o podría ser eliminado por error. Y, si te despistas un poco y no pones restricciones, sería fácil que cualquiera lo pegue en su web.

Si algo tenemos claro es que hay vídeos que «duelen» más que otros, y podemos prescindir de la viralidad de estas webs sociales. Mientras el control del vídeo sea nuestro, la presentación será totalmente personalizada, con las limitaciones que nosotros le queramos poner y lejos del alcance de otros.

PASO 1 »CONVIERTE A FORMATO FLASH

En primer lugar, si nuestro vídeo no está en **Flash** (con extensión **FLV**), tenemos que convertirlo, ya que la mayoría de reproductores que usan los sitios web utilizan este formato y, si subimos nuestro vídeo en uno diferente, lo más probable es que

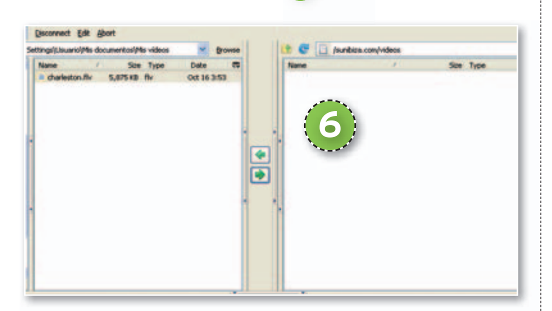


no lo reproduzca. Los vídeos que grabamos con videocámaras o las presentaciones que creamos con algunos programas, dan como resultado archivos en formatos AVI, MPEG, Quicktime o WMV, por lo que tocará convertir. Para ello, utilizaremos un programa como **RIVA FLV Encoder** (lo podéis conseguir desde **www.rivavx.com/index.php?encoder&L=3** o en el DVD que acompaña a la revista), programa gratuito que convertirá cualquier archivo de los anteriores a Flash.

Con el software ya instalado, abrimos la aplicación y, pinchando en **Browse** 1, localizamos el archivo del **vídeo que queramos convertir** 2. Una vez seleccionado, **configuramos** cualquiera de los **parámetros** que queramos cambiar de nuestro **vídeo** en el panel lateral 3, desde el tamaño del mismo, el nombre u otras características que pueden afectar a la reproducción, el audio y la presentación. Con todo preparado, procedemos a **convertir** nuestro vídeo a formato Flash 4 y, tras unos segundos, lo tendremos listo pudiendo **previsualizar el resultado** 5. Si no es de nuestro agrado, todavía estaremos a tiempo de cambiarlo.

PASO 2 »SUBE EL VÍDEO AL SERVIDOR

Mediante cualquier **programa de FTP** subimos el vídeo ya convertido a Flash a nuestro servidor 6. Para este práctico



pondremos todo en el directorio principal; pero, si vais a organizar los vídeos en carpetas, deberíais tenerlo en cuenta a la hora de configurar los códigos, poniendo la ruta exacta de cada ubicación.

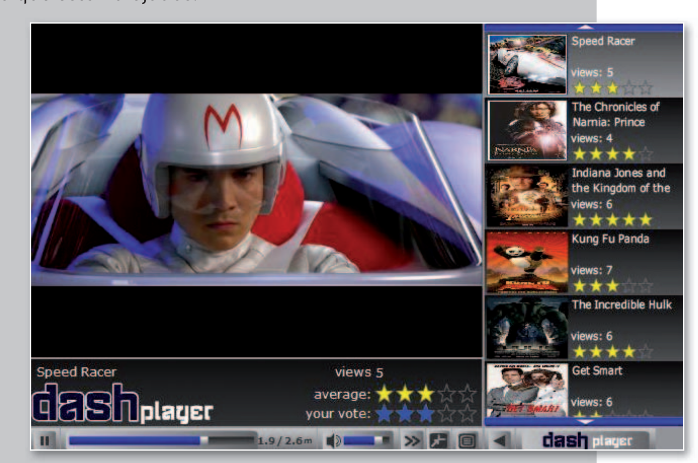
PASO 3 »DESCARGA EL REPRODUCTOR

Para que nuestro vídeo pueda reproducirse en la web necesitaremos un reproductor. En esta ocasión recurriremos a **FlowPlayer** (**http://flowplayer.org**), que es uno de los más sofisticados y gratuito, siempre y cuando la web no tenga fines comerciales. Nos dirigimos a su sitio oficial y procedemos a la **descarga** 7 tras elegir una de las licencias. Aunque, más fácil aún

Alternativas para poner un vídeo en tu web

Si tienes un blog de WordPress quizá te interesen estas propuestas:

- **Viper´s Video Quicktags** (**http://wordpress.org/extend/plugins/vipers-video-quicktags**). Acopla de forma automática vídeos de las principales webs con tan sólo añadir la URL en la que están alojados.
- **Smart YouTube** (**http://wordpress.org/extend/plugins/smart-youtube/**). Soluciona el grave problema del error que producen los vídeos de YouTube al validar XHTML, y tiene muchas opciones facilitando la publicación de vídeos en las entradas y que salgan en el *feed*.



- **Podpress** (**http://wordpress.org/extend/plugins/podpress/**). Inicialmente era un *plug-in* ideal para publicar *podcast*, pero su programación ha evolucionado tanto que hoy en día admite vídeo y además en varios formatos, alojando tú mismo el archivo.

Si administras tu web con Drupal quizá te interese:

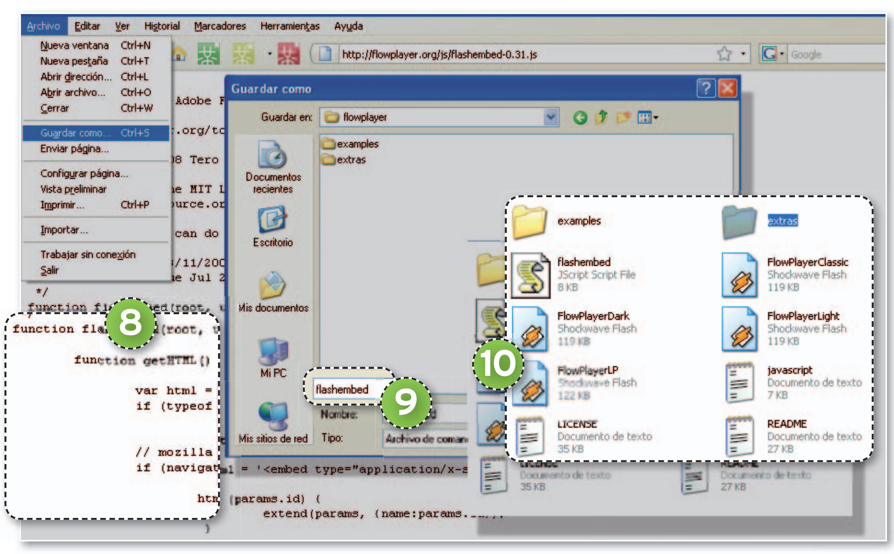
- **DashMediaPlayer** (**http://drupal.org/project/dashplayer**). Reproductor de vídeo ideal para Drupal.
- **Embed Media Field** (**http://drupal.org/project/emfield**). Añade una opción a los nodos de Drupal en los tipos de contenido para poder acoplar vídeos en ellos poniendo sólo la URL.



es que lo cojas directamente de nuestro DVD.

PASO 4 »GUARDA EL JAVASCRIPT

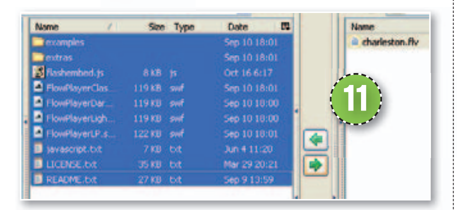
Para incluir el reproductor en el código HTML de nuestra web, precisamos el **JavaScript**, por ello, sin salir de la web de FlowPlayer, **descargamos** el archivo **flashembed.js**. Desde la pági-



na **http://flowplayer.org/player/flashembed.html#download**, abrimos el enlace. Nos saldrá una página con el **texto del archivo** 8. En el menú de nuestro navegador, vamos a **Archivo/Guardar como** y lo hacemos como **flashembed** 9, sin el número de la versión, asegurándonos de que en el tipo de archivo aparezca **Archivo de comandos JScript Script**, y guardándolo en la **carpeta de FlowPlayer** 10.

PASO 5
»SUBE LOS ARCHIVOS AL SERVIDOR

Al igual que hicimos con el vídeo en el segundo paso, subimos todos los archivos que tenemos en la carpeta de FlowPlayer, con el archivo **flashembed.js** incluido, a nuestro servidor con cualquier **programa de FTP** 11. Tal y como comentábamos,



podéis organizarlo como queráis, simplemente tened en cuenta las rutas a la hora de configurar el código.

PASO 6
»EDITA LA HOJA DE ESTILO CSS

Lo primero que haremos en el código de nuestra web será editar la hoja de estilos añadiendo el **ID vídeo** (**#video**), en donde indicaremos el **tamaño** que tendrá nuestro **reproductor** 12. En este ejem-

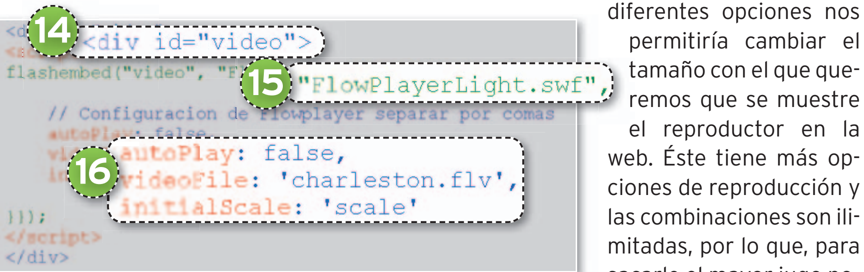
```
<style type="text/css">
body {
    background-color: #000000;
    color:#252525;
    font-family:Verdana,Arial,
    font-size:10px;
    margin:0;
    pa #video {
        height: 480px;
        width: 640px;
}
#vi 12 ht: 480px;
    width: 640px;
}
</style>
```

12

```
<head>
    <title>Sunibiza Video</title>
<script src="flashembed.js"></script>
    <script src="flashe 13 d.js"></script>
```

13

plo, el reproductor ocupará la zona central; pero, si quieres que ocupe una zona determinada, se lo puedes indicar añadiendo más opciones CSS en esta parte. A continuación, hay que hacer la llamada al archivo **flashembed.js** en el código HTML de nuestra web. Para ello, entre las etiquetas **<head></head>** del código añadimos esta **llamada** 13 para que se ejecute el *script* que habíamos subido



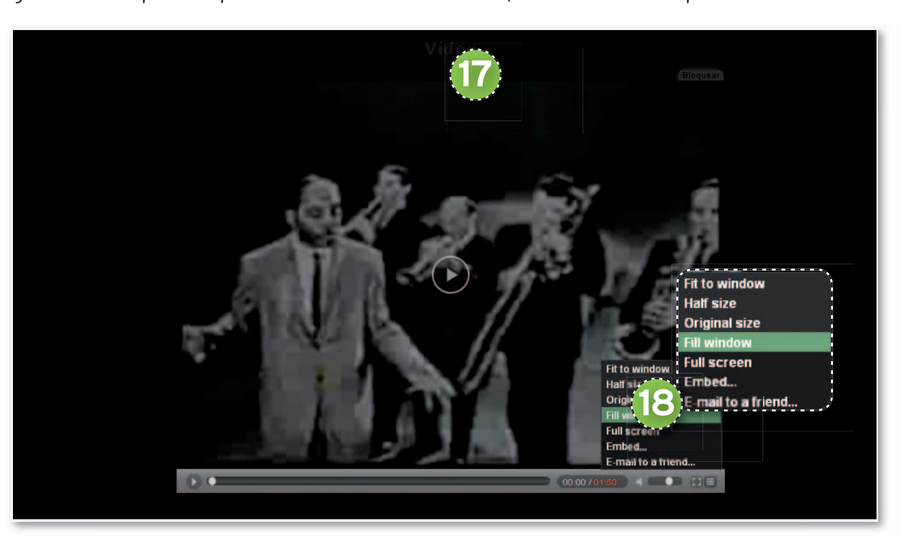
anteriormente y poder mostrar el vídeo acoplado en el contenido de nuestro *site*.

PASO 7
»CONFIGURACIÓN DEL CÓDIGO EN EL HTML DE LA PÁGINA

Antes de configurar nuestro reproductor, vamos a establecer la capa que destinamos a él mediante las etiquetas **<div id="video"></div>** 14 dentro del espacio que hay entre las etiquetas **<body></body>** del código de nuestra web. Entre ellas, pondremos el código que llama al reproductor y las diferentes configuraciones que le queramos añadir. El fragmento **id="video"** establece que para esa capa se utilizará el estilo que añadimos a la hoja de estilos CSS en el Paso 6. Dentro de las etiquetas **<div></div>** se halla el código JavaScript, en el que **"FlowPlayerLight.swf"** 15 es el reproductor elegido para que se vea nuestro vídeo y, a continuación, aparecen los diferentes parámetros de configuración. En este ejemplo 16 son los básicos: **autoPlay:"false"**, que permite que el vídeo no se reproduzca al cargar la página; **videoFile:"charleston.flv"**, que sería el nombre del archivo de vídeo que queremos reproducir (el que habíamos subido en el Paso 2); y, por último, **initialScale:"scale"**, que en sus diferentes opciones nos permitiría cambiar el tamaño con el que queremos que se muestre el reproductor en la web. Éste tiene más opciones de reproducción y las combinaciones son ilimitadas, por lo que, para sacarle el mayor jugo posible, sería recomendable visitar la página en la que establece todas las **opciones de configuración** posibles (**http://flowplayer.org/player/configuration.html**), que podréis ir ampliando separando cada opción con comas.

PASO 8
»TERMINANDO

Como punto final, guardamos los cambios en nuestra web y subimos el HTML al servidor. Si todo ha ido bien, veremos el **reproductor funcionando** correctamente 17. Entre las posibilidades del reproductor para los usuarios que visiten nuestra web, están las de adaptar el **tamaño del**



vídeo eligiendo entre varias opciones 18. Y como guinda, también puedes obtener el código para ponerlo en tus respectivas webs o blogs y la opción de enviarlo a un amigo mediante un formulario. Y con esto acabamos, aunque hay que tener en cuenta que ésta sería la configuración básica, pero hay más posibilidades. En la página de FlowPlayer hay accesorios que permiten añadir listas de reproducción o incluso emitir en *streaming*. Para cualquier *script* adicional que queráis añadir, podéis seguir el ejemplo del Paso 4 y, si queréis añadir más opciones de configuración, seguid las instrucciones del Paso 7. ■

DA MOVIMIENTO A LAS CARAS DE TUS FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍAS ANIMADAS

Cuántas veces hemos pensado añadir un personaje que se encargue de presentar un vídeo o nuestra página web. En este paso a paso, os proponemos crear un personaje animado partiendo de una fotografía a la que añadiremos movimiento y voz.

Por Javier García-Retamero Redondo. Colaborador

INCLUIDO EN EL DVD



CRAZYTALK PRO 5.1
Aplicación para crear representaciones 3D desde imágenes y dotarlas luego de voz y movimiento
Contacto: Reallusion
www.reallusion.com/crazytalk

UBICACIÓN EN EL DVD
Aplicaciones

NIVEL: Básico

CRAZYTALK PRO 5.1 nos ayudará en la misión de animar nuestras fotografías. Es posible descargar una versión de 15 días de prueba desde la web **www.reallusion.com/crazytalk** o desde nuestro DVD. Aunque está muy limitada (no se puede guardar el proyecto), nos permite hacernos una idea de sus posibilidades y, si nos convence, por **49,95 dólares** podemos descargar la versión completa. Desde el principio, comprobaremos que ofrece ayuda para cualquier tarea que queramos realizar, pero es imprescindible tener conexión a Internet.

PASO 1
»ÁREA DE TRABAJO

CrazyTalk arranca con un área de trabajo en la cual podemos, entre otras cosas, seleccionar distintos proyectos ya hechos, **cargar o guardar uno propio** (1), hacer

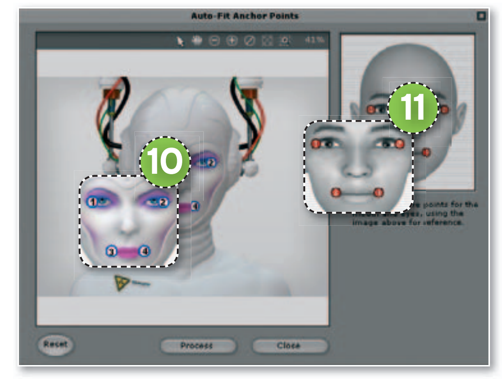


una **previsualización** a pantalla completa (2), **reproducir** el proyecto cargado (3) o acceder al resto de pantallas del programa. Empezamos **configurando nuestro entorno** (4). Por ejemplo, es posible cambiar la carpeta para archivos temporales y la resolución del espacio de trabajo. Para elegir al modelo, accedemos a la pantalla **Model** (5). A la derecha se sitúa un conjunto de **modelos** de entre los cuales es posible escoger uno de ellos (6). Aunque, si lo preferimos, podemos utilizar una **foto propia** (7). En esta pantalla, el programa te permite realizar unos **retoques básicos** en la imagen (balance y niveles de color, giros, etc.) (8).

PASO 2
»EMPIEZA A MODELAR

Lo primero será conseguir que el movimiento coincida con los ojos y la boca de nuestra instantánea. Pulsamos sobre el botón **Auto-Fit Anchor Points** (9).

En la **foto de la izquierda**, procedemos a mover los **puntos 1** y **2** para que coincidan con los extremos de los ojos y los **3** y **4** para que, a su vez, coincidan con los de la boca (10). Deben quedar como los que hay en la **foto pequeña de la derecha** (11). Seguidamente, pulsamos en el icono **Face Profile Style** (12) situado a la izquierda del área de trabajo y seleccionamos un estilo de perfil para nuestra cara.



PASO 3
»LA ZONA ESTÁTICA

Pulsamos sobre el botón **Background Mask Editing** (13) para, en la siguiente ventana, hacer lo propio con el icono del **pincel** (14). Pintamos en la foto el área que queramos que no se mueva durante la animación. También podemos cam-



biar el fondo de la captura pulsando sobre el botón **Background & Camera Movement** 15. En la próxima ventana, escogemos el botón **Browse** y elegimos la imagen. Se cambiará la zona que definimos como fija.

PASO 4 »PUNTOS CLAVE DE LA CARA

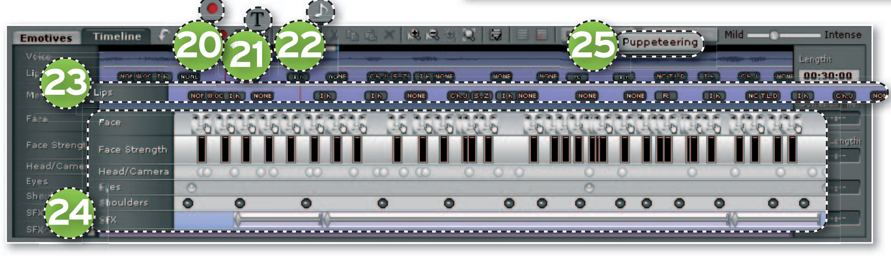
El siguiente paso es definir aquellos puntos que coinciden con los **extremos** de la **boca**, de las **cejas**, de los **labios**, de los **ojos**, de los **párpados**, de la **nariz** y de la **cabeza** 16. Para que los movimientos sean más precisos (salvo que utilicemos objetos de la librería de CrazyTalk), hay que procurar que la línea que rodea cada zona de la cara esté un poco por fuera de cada una de ellas. Esta tarea se puede realizar con más o menos precisión, para ello pulsaremos en los botones **Facial Mode** (**Preview**, **Basic** y **Detailed**) 17.



Ahora le vamos a dar unos rasgos determinados para poner el modelo a nuestro gusto. Así, seleccionamos **Advanced Facial Settings** 18 para acceder a una pantalla en la se pueden cambiar los ojos, dientes, interior de la boca y labios. También es posible modificar la expresividad de la cara optando por **Script** 19 y la pestaña **Emotives**.

PASO 5 »AÑADE VOZ

Podemos añadir la voz a nuestro modelo de distintas formas. El audio generado puede almacenarse para luego asignarlo a cualquier otro proyecto o modelo. Dentro de la pantalla de **Script** 19, pulsamos sobre la pestaña **Timeline** y luego sobre el botón **Sound Recorder** 20, apareciendo una ventana que permite recoger el sonido de una fuente externa (micrófono, CD, etc.). Otra posibilidad es que sea el programa el que lea un texto. Para ello, pulsamos sobre el botón **Text-to-Speech** 21 y, en la siguiente ventana, **Microsoft SAPI 4**, para obtener más tipos de voz. A continuación, escribimos el texto y seleccionamos el tipo de voz. Podemos completar el cuadro añadiendo una música o sonido de fondo desde el icono **Background Audio** 22.



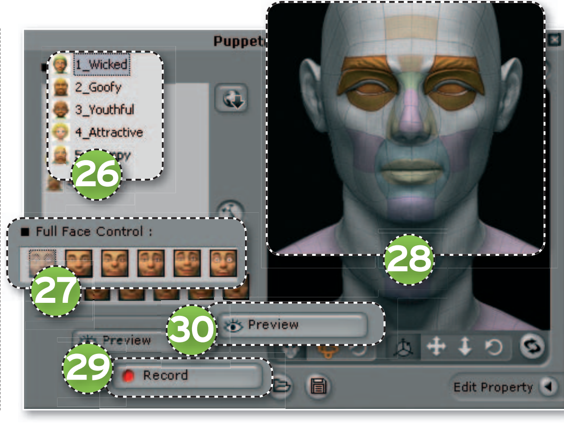
PASO 6 »LÍNEA DE TIEMPO

La pestaña **Timeline** nos va a servir para poder establecer cómo va a mover nuestro modelo cada una de las partes de la cara. Pulsaremos dos veces sobre la línea **Lips** 23 en cada uno de los lugares en los que queramos fijar un movimiento de los labios. En la ventana que aparece, seleccionaremos la forma de moverlos. Si se quiere modificar, sólo hay que pulsar dos veces sobre el pequeño cartel que se creó sobre la línea de tiempo.

De igual manera, desde la línea de tiempo también cabe la posibilidad de cambiar la expresión de la cara (**Face**), el movimiento de la cabeza y de la cámara (**Head/Camera**), los ojos (**Eyes**) y los hombros (**Shoulders**), al mismo tiempo que insertar efectos especiales **SFX** 24.

PASO 7 »SE MUEVE COMO UNA MARIONETA

Vamos a configurar el movimiento de nuestro modelo en tiempo real. Para ello, pulsamos sobre el botón **Puppeteering** 25. En la ventana que se muestra, elegimos uno de los perfiles 26 y, después, una de las configuraciones que presenta el que hemos elegido 27. También podemos pulsar sobre las zonas de la cara que queremos que se muevan (las tenemos que



poner en color rojo) 28. Finalmente, pulsaremos sobre el botón de grabación 29, situando el ratón sobre el modelo para que se muevan las partes seleccionadas hacia donde llevemos el puntero. Antes de grabar, podemos hacer una prueba utilizando el botón **Preview** 30.

PASO 8 »EXPORTA LA ANIMACIÓN

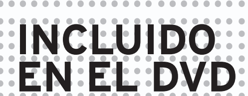
Terminada nuestra animación, sólo nos queda exportarla desde el botón **Output** 31. Podemos optar por cuatro formatos de salida 32: **Vídeo** (AVI, MP4, RM, WMV, WAV), **Imagen** (secuencia de BMP o TGA), **Web** (Flash, RM y WMV) y **Dispositivo móvil** (MP4 y 3G). En la mayoría de los formatos de salida, es posible configurar la resolución, si queremos recortar la imagen, el color de fondo, el número de *frames* por segundo 33, etc. Nosotros vamos a colgarlo en Internet. Por eso, pulsamos en la pestaña **Web**, luego en el desplegable de formato eligimos como tipo de archivo Flash 34. En **Target Resolution** seleccionamos la opción **YouTube**. Seguidamente, pulsamos sobre el botón **Advanced** 35 y aumentamos la calidad de vídeo a la más alta. Terminamos instando a que genere la página web 36 y pulsando el botón **Export** 37. ■

AMPLÍA SU CAPACIDAD Y PREPÁRALA PARA LINUX

CAMBIA EL DISCO DURO A TU PS3

La consola de Sony tiene muchas virtudes, pero entre ellas no se encuentra su generosidad en almacenamiento. En este tutorial, aprenderás a cambiar el disco duro y conseguir más espacio para tu música, vídeos, fotos, tráilers...

Por Manuel Arenas. Colaborador





SWISSKNIFE
Crea, borra y formatea particiones en una unidad de disco externa
Contacto: CompuApps. www.compuapps.com/download/swissknife/Swissknife.htm
UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

NIVEL: Intermedio

CUANDO LA PLAYSTATION salió al mercado europeo, su capacidad era de 60 Gbytes, luego vinieron modelos de 20, 40 y 80. La propuesta más reciente de Sony es una edición limitada con un disco de 160 Gbytes. Una cifra bastante decente al fin.

Eso sí, el tipo de disco por el que se decantaron para la consola fue todo un acierto al optar por **modelos de 2,5 pulgadas y conexión SATA**. Estos dispositivos, más caros que los de 3,5 pulgadas, son también más robustos y resistentes frente a movimientos y golpes, lo cual es una garanría para el usuario.

En cualquier caso, el tamaño de los discos en las distintas versiones de la PS3 empieza a ser «incómodo» cuando se hace un uso intensivo de las capacidades *on-line*, porque llenarlos no resulta complicado. El ancho de banda actual es elevado y bajarse «demos» de más de 1 Gbyte de tamaño, tráilers, vídeos de juegos o material promocional de cualquier otro tipo es cuestión de minutos.

En este práctico, cambiaremos la unidad de almacenamiento y aprovecharemos para preparar el sistema para una futura instalación de Linux. Sólo se necesitan 10 Gbytes de espacio y más adelante sería bastante engorroso realizar esta operación, que ahora lleva únicamente unos minutos.

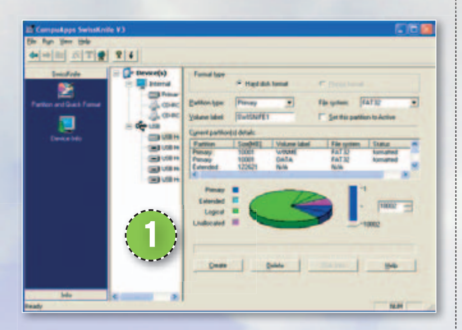
Elegir el disco adecuado

En principio, se puede usar cualquier disco duro de 2,5 pulgadas para sustituir al original de la PS3. No obstante, aspirar a 500 Gbytes no es una idea muy recomendable, pues Sony formatea los discos como FAT32, un sistema de archivos algo anticuado que no se lleva bien con particiones demasiado grandes y desperdicia mucho espacio.

En nuestro caso, nos hemos decidido por el modelo **Seagate Momentus 5400.5 de 5.400 rpm y 320 Gbytes** por su reducido consumo. Su capacidad útil tras el formateo se quedó en menos de 300 Gbytes frente a los 320 nominales, aunque hay que descontar algunos «gigas» más usados por el sistema. En total, menos de 270 Gbytes se quedan libres. Aun así, el incremento de capacidad es notable.

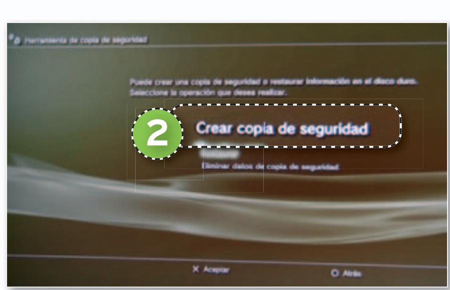
PASO 1
»PREPARA EL DISCO EXTERNO

Lo primero que tendremos que hacer es buscar un **disco duro USB externo**, que nos ayudará a realizar la copia de seguridad del que viene instalado en la consola, con la precaución de que tenga una capacidad superior al de esa unidad o, por lo menos, mayor que la del espacio utilizado. Nosotros empleamos un **LG de 2,5 pulgadas con 120 Gbytes**, que hemos formateado usando la herramienta **SwissKnife** 1. La ventaja de un dispositivo de 2,5 pulgadas es que no necesita fuente de alimentación, lo cual facilita su conexión y manipulación.



PASO 2
»CREA EL BACKUP

Llega el momento de encender la consola y entrar en la sesión de usuario. Conectaremos el disco duro a uno de los puertos USB y, en el **XMB** (*Cross Media Bar*), iremos a las opciones de **Ajustes del sistema**. Entre sus múltiples posibilidades, se encuentra la **Herramienta de copia de seguridad**. Entramos en su menú detallado y elegimos la opción **Crear copia de seguridad** 2. Aparecerá un mensaje advirtiéndonos sobre que no se realizará la copia de **Trofeos**, los cuales deben ser sincronizados adecuadamente con el servidor a través de su propio menú en el apartado **Juegos**. Tomamos nota de ello para proceder como sea menester (nosotros todavía no tenemos ningún trofeo que sincronizar) y seguimos con el *backup*.
El sistema también preguntará si se desea crear una copia de seguridad en el soporte externo; en este caso, el disco USB. Si solicita un soporte externo a pesar de tener conectado el disco, significa que no está formateado como FAT32. Si todo ha ido bien, tras aceptar la creación del *backup*, sólo hay que esperar a que el sistema realice el volcado. En nuestro caso, con más de 50 Gbytes acumulados de datos, la operación tardó casi dos horas y media. Una vez realizada la copia, desconectaremos el disco externo y empezaremos a cacharrear.



PASO 3
»APERTURA DE LA CONSOLA DE SONY

Apagamos la consola y desconectamos todos los cables. En una mesa con suficiente espacio libre, emplazamos la **PS3**, el **disco duro** que vamos a instalar y los **destornilladores**. A continuación, buscamos el compartimento donde está el disco duro. Es fácil: si pones de pie la consola y le das la vuelta para que quede apoyada en la parte de arriba, podrás ver la parte inferior. En la zona central hay una tapita con una pequeña ranura en uno de los laterales.
Con el destornillador plano pequeño, hacemos palanca en esa ranura para extraer la tapa. Quedará al descubierto una parte metálica con un tornillo de estrella y una especie de clip abatido sobre la parte metálica. Quitamos el tornillo con cuidado para no estropear las guías en la cabeza



y levantamos el **clip** para que quede **perpendicular a la superficie** 3. Cuidado, no hay que tirar hacia arriba, sino empujar hacia el lado con unos milímetros de hueco, de forma que el desplazamiento sea lateral. Al llegar al tope, el disco debería estar ya totalmente suelto y sólo tendremos que tirar hacia arriba para sacar la bandeja donde está ubicado.

PASO 4
CAMBIA EL DISCO

Quitamos los cuatro tornillos de estrella que lo unen a la bandeja para **sacar el disco antiguo** 4 y, sin perder la referencia sobre la orientación de los conectores, introducimos el nuevo en su lugar. Volvemos a colocar los tornillos y apretarlos con firmeza, pero sin hacer una fuerza excesiva para no pasarlos de rosca. Eso sí, instalamos los cuatro.

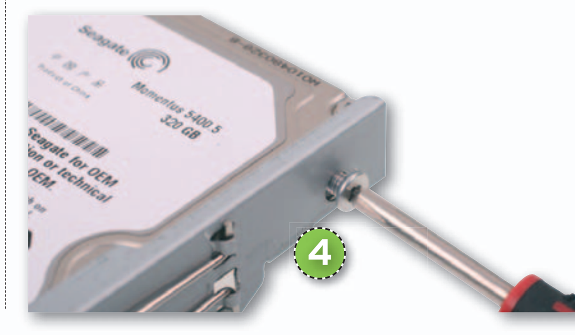
Tres consejos

1 Cambiar el disco duro a la consola es una tarea sencilla que no debería conllevar riesgo si seguís todos los pasos. Proceded despacio, sin forzar ningún componente y usando las herramientas adecuadas. Repasad cada paso un par de veces para no dejar cabos sueltos y no habrá ningún problema. Guardad el disco duro antiguo como medida de seguridad. Los nuevos no tienen por qué fallar en ningún caso, pero más vale ser precavido.

2 Para que el disco duro sea «reconocido» por la consola, deberá estar formateado como FAT32. Si las herramientas del sistema operativo para el formateo no dan esa opción, lo mejor será recurrir a una de terceras partes, como **SwissKnife**. Con ella, es bastante rápido y seguro realizar la operación de inicialización del disco para que la consola lo reconozca como apto para alojar la copia de seguridad. Este programa está disponible en **www.compuapps.com/download/swissknife/Swissknife.htm** y en nuestro DVD. El único «problema» es que está en inglés, aunque su interfaz gráfica es bastante universal.

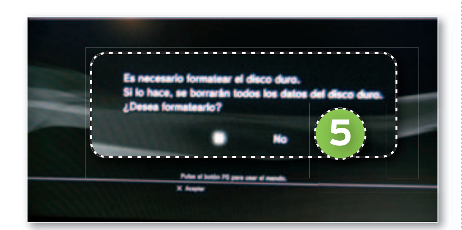
3 Si os lanzáis a instalar una disytribución de Linux y ya habéis dado el paso de elegirlo como sistema predeterminado en el menú correspondiente del XMB, os será útil saber que, para volver a elegir el de la PS3, sólo tenéis que apagar la consola y encenderla usando el botón de encendido, pero dejándolo pulsado y sin soltar durante unos segundos hasta que oigáis un pitido. En un momento, volverás a tener el XMB de la PS3 como sistema de inicio.

Volvemos a introducir la bandeja en el hueco de la consola, moviéndola lateralmente hasta que quede en la posición inicial. Si tenéis que hacer mucha fuerza, algo va mal. Repasad la orientación de los conectores SATA y repetid el proceso. ▶



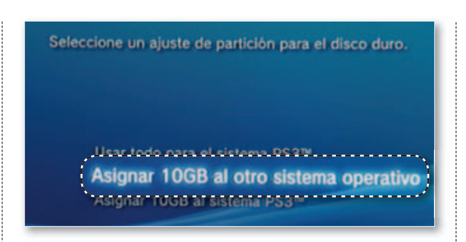
PASO 5
CIERRE Y CONEXIÓN

Atornillamos la bandeja en la carcasa con el tornillo que queda y ponemos la tapa de plástico en su sitio. El disco duro antiguo lo examinaremos después con más detalle. De momento, conectaremos de nuevo la consola. Al encenderla, nos pedirá que formateemos el disco recién instalado 5. Sólo hay que seguir el asistente para completar el proceso, tras el cual nos pedirá reiniciar el sistema. Por fortuna, los datos sobre la cuenta de usuario y configuración permanecen incluso tras esta operación, por lo que si no se desease recuperar nada de los contenidos anteriores, podríamos empezar a operar sin más. Tras entrar en el XMB, lo suyo es ir a la **Información del sistema** para comprobar que tenemos la capacidad actualizada.



PASO 6
PREINSTALA LINUX

Aprovechando la ocasión, podemos hacer la preinstalación para Linux. Justo encima de la opción de menú **Información del sistema**, se encuentra **Instalar otro sistema operativo**. Si accedemos a ella, aparece un mensaje advirtiendo que no hay particiones en el disco para realizar esa operación. Vamos atrás y nos dirigimos a **Herramienta de formato**. Ésta recoge distintas opciones, entre las que está la de formatear el disco duro que debemos elegir. En vez de usar todo el espacio para PS3, seleccionamos la **opción personalizada** para decidir qué dejamos. Escogemos **10 Gbytes** 6. Aunque son suficientes para instalar una distribución de Linux, Sony debería de ponerse al día y flexibilizarla un poco más.



Paralelamente, podemos elegir **formato rápido** o completo. El primero es, precisamente, eso: rápido y muy seguro.

PASO 7
EL DISCO DE RESTAURACIÓN

El siguiente paso es conectar de nuevo el disco duro externo donde hemos guardado la copia de seguridad. En el XMB de la consola, volvemos al menú de **Herramienta de copia de seguridad** y, esta vez, escogemos **Restaurar**. A continuación, seleccionamos el dispositivo donde está la copia de seguridad. Si todo ha ido bien,



debería aparecer una única posibilidad correspondiente al disco USB externo 7.

PASO 8
RESTAURA LOS DATOS

Tras seleccionar esa unidad, se muestra otro menú con una opción que corresponde a la copia realizada. Si hubiéramos hecho *backups* en más ocasiones, aparecerían reflejados con ese código numérico (fecha y hora en la que se hizo). El sistema volverá a avisar de que se formateará el disco (sin «machacar» la partición para Linux). La duración de esta tarea dependerá de la cantidad de datos guardada. En nuestro caso, consumió más de dos horas para algo más de 50 Gbytes de datos. Ya tenemos la consola preparada para albergar contenidos durante dos años. 8. ■



Materiales

Disco duro de 2,5 pulgadas SATA con la capacidad deseada. Recomendamos un modelo entre 160 y 320 Gbytes de 5.400 rpm. En nuestro caso, hemos optado por un Seagate Momentus 5400.5 de 320 Gbytes y 5.400 rpm SATA.

Disco duro externo USB formateado como FAT32 y con capacidad suficiente para alojar el *backup* de los datos contenidos en la consola, salvo en el caso de que no deseéis conservar nada de lo que tengáis. Nosotros hemos utilizado un LGXD1 USB externo de 2,5 pulgadas y 120 Gbytes.

Un ordenador para formatear el disco duro externo como FAT32 en el caso de que no lo estuviera por defecto. Es recomendable usar el programa gratuito SwissKnife.

Destornilladores pequeños, de estrella y plano.

Distribución de Linux preparada para PS3, como Yellow Dog 5 o Xubuntu 7.10 (opcional si quieres instalar Linux)

Tiempo estimado de entre media hora y seis horas según la información que se maneje.



¿Qué se puede hacer con tanto espacio disponible?

Fotos: La PS3 es uno de los sistemas de presentación de fotos más rápidos y divertidos que existen. Usad el sixAxis para hacer *zoom*, girar, avanzar o retroceder en las galerías de fotos.

Música: La salida óptica permite conectar la consola a una cadena de alta fidelidad para disfrutar de un sonido limpio y todo lo potente que sea posible en funciónde vuestro amplificador.

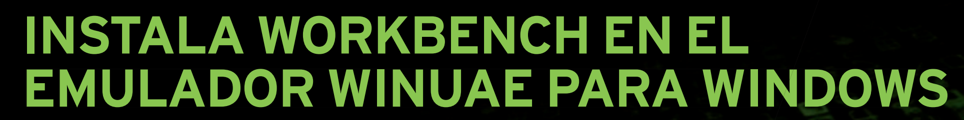
Vídeo: En la Red, existen programas como PS· Video 9 para convertir los vídeos y que sea ver series, películas o creaciones propias en la consola. Sin olvidar los tráilers de PlayStation Store o las tiendas *on-line* de películas que funcionan en EE UU.

PlayTV: No está a la venta en España, pero si la compráis en otro país (por ejemplo, el Reino Unido), os encontraréis que podéis configurarla en español y es compatible con las emisiones de TDT locales. Además, es posible convertir a la PS3 en un *Personal Vídeo Recorder*. Y qué mejor que tener mucho espacio en disco para no andar borrando archivos.

PlayStation Home: Cuando la red social virtual de Sony se ponga en marcha, la cantidad de contenidos disponibles será enorme.

Demos de juegos: Cuando se llenen los 160 Gbytes o más de espacio, las demos que os hayáis descargado en primer lugar serán tan antiguas que dará lo mismo borrarlas.

Juegos on-line: Comprad todos los juegos que deseéis en la PlayStation Store. Si no os caben, siempre estarán ahí, listos para jugar cuando queráis.



INSTALA WORKBENCH EN EL EMULADOR WINUAE PARA WINDOWS

PON GUAPO A TU AMIGA

Si disfrutas de la emulación de Commodore Amiga proporcionada por el mejor desarrollo que existe actualmente en el mercado, denominado WinUAE, te enseñamos a vestirlo de gala instalando el entorno gráfico Workbench, que te proveerá de un sistema de manejo mediante ventanas totalmente funcional.

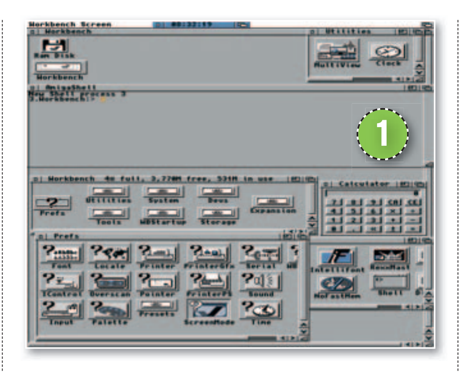
Por Eloy García Almadén. Redactor

NIVEL: Intermedio

EN EL NÚMERO 209 de PC Actual elaboramos un artículo en el que os mostramos algunos de los emuladores más importantes que existen para disfrutar de plataformas ya obsoletas pero que muchos nostálgicos se resisten a abandonar. Una de ellas es el mítico **Commodore Amiga**, el cual, gracias al desarrollo **WinUAE** (gratuito y disponible en **www.winuae.net**), se encuentra de nuevo al alcance de todos. Esta aplicación es gratuita, sin embargo, al instalarla nos daremos cuenta de que se halla totalmente desprovista de un sistema de inicio adecuado para poder usarla. Esto se debe principalmente a temas de *copyright*, derechos que actualmente se encuentran ligados a la empresa **Cloanto** (**www.amigaforever.com**). Salvando estos escollos, en este artículo os explicaremos paso a paso la manera de instalar un sistema gráfico aceptable para poder utilizarlo con WinUAE.

PASO 1 »BINOMIO NECESARIO

Si hablamos de Amiga es necesario mencionar a Kickstart y Workbench. Para

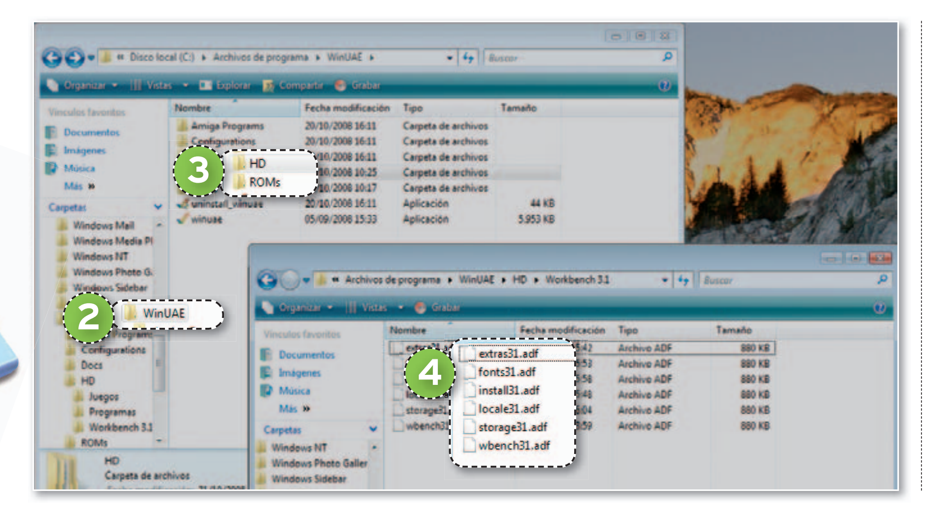


aquellos que no sepan para qué sirven estos dos componentes, pasamos a explicarlos de forma breve. **Kickstart** es el sistema de arranque propiamente dicho. Tradicionalmente se almacenaba en una memoria ROM, y permite reconocer y habilitar cada uno de los dispositivos hardware del equipo. Por decirlo de alguna manera, se asemeja mucho al concepto de BIOS actual, aunque posee una serie de características adicionales que lo diferencian, como por ejemplo que también incluye una porción del núcleo del sistema operativo. Por otro lado, **Workbench** (1) es otra parte del kernel del SO (almacenado de manera histórica en disquetes) que provee de un envoltorio gráfico a todo el conjunto. Podemos decir, por tanto, que para jugar a un videojuego o ejecutar un programa necesitaremos disponer obligatoriamente de alguna de las versiones existentes de Kickstart y no será necesario instalar Workbench. Sin embargo, si deseamos realizar alguna otra operación más complicada y queremos dotar de una interfaz visual a nuestro emulador, será necesario instalar adicionalmente éste último.

Existen también varias ediciones de este software y para instalar una u otra tendremos que tener la versión de Kickstart que lo soporte. Ambos componentes se pueden comprar desde la página web que os hemos detallado anteriormente (de Cloanto), aunque, como siempre, Internet es un mundo tan amplio que siempre se podrán contemplar otras alternativas para obtenerlos. Adicionalmente, si dispones de un Commodore Amiga físicamente, podrás transferirlos mediante una pequeña aplicación proporcionada por el propio emulador WinUAE.

PASO 2 »PREPARA EL TERRENO

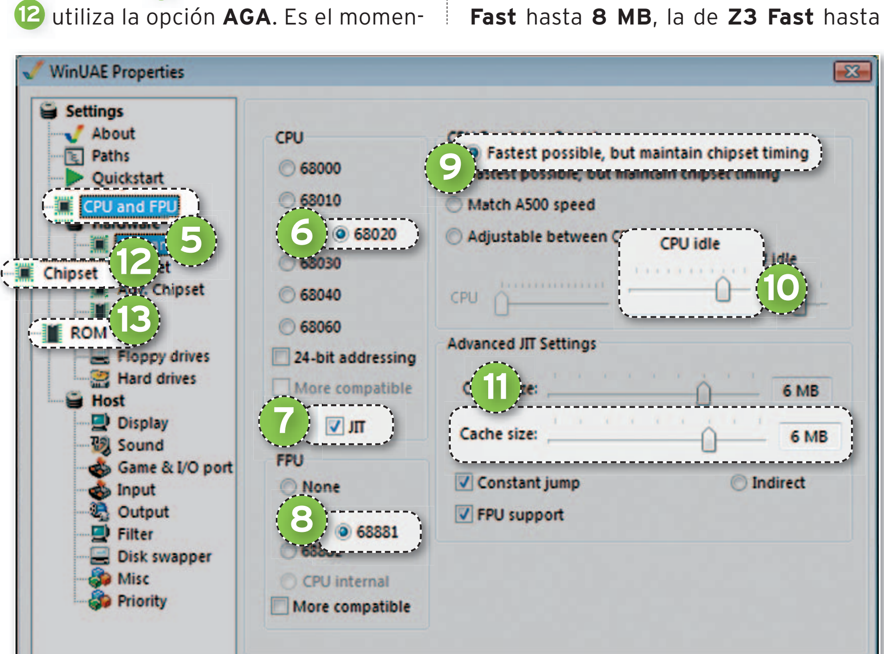
Partiendo de la base de que ya tenemos tanto la **ROM Kickstart** como la **interfaz gráfica Workbench**, vamos a estructurarlo todo para poder completar la instalación de la manera más sencilla posible. Para elaborar este práctico nosotros he-



mos usado las **versiones 3.1** de ambas. Una vez instalado el emulador **WinUAE** accede a la carpeta del mismo en **C:\Archivos de programa\WinUAE** 2. En ella, crea dos carpetas con los nombres **ROMs** y **HD** 3. En **ROMs** sitúa el fichero asociado con el Kickstart y en **HD** crea otros tres directorios adicionales: **Juegos**, **Programas** y **Workbench 3.1**. Workbench suele venir comprimido, así que descomprímelo en esta última carpeta obteniendo seis archivos adicionales: **extras31.adf**, **fonts31.adf**, **install31.adf**, **locale31.adf**, **storage31.adf** y **wbench31.adf** 4.

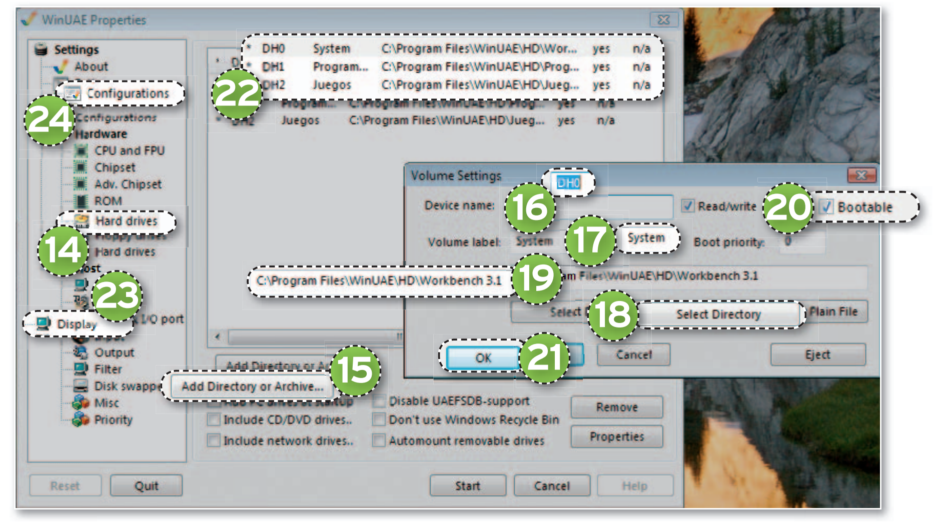
PASO 3
»CONFIGURA WINUAE

Inicia el emulador con permisos de administrador y dirígete a **CPU and FPU** 5. Marca el modelo **68020** 6, las casillas **JIT** 7, **68881** 8 y **Fastest possible, but maintain chipset timing** 9 y, por último, desplaza las barras de **CPU Idle** hasta **8** 10 y **JIT Cache Size** hasta **6 MB** 11. En la pestaña **Chipset** 12 utiliza la opción **AGA**. Es el momento de acceder al apartado **ROM** 13 y navegar, en **Main ROM file**, hasta la carpeta que hemos creado en el punto anterior (**ROMs**) y seleccionar el archivo **Kikcstart 3.1**. Finalmente, terminamos este primer apartado de configuración acudiendo a la pestaña **RAM** y moviendo la barra de **Chip** hasta **2 MB**, la de **Fast** hasta **8 MB**, la de **Z3 Fast** hasta **8 MB** y la de **RTG Graphics Card Settings** hasta **8 MB**.



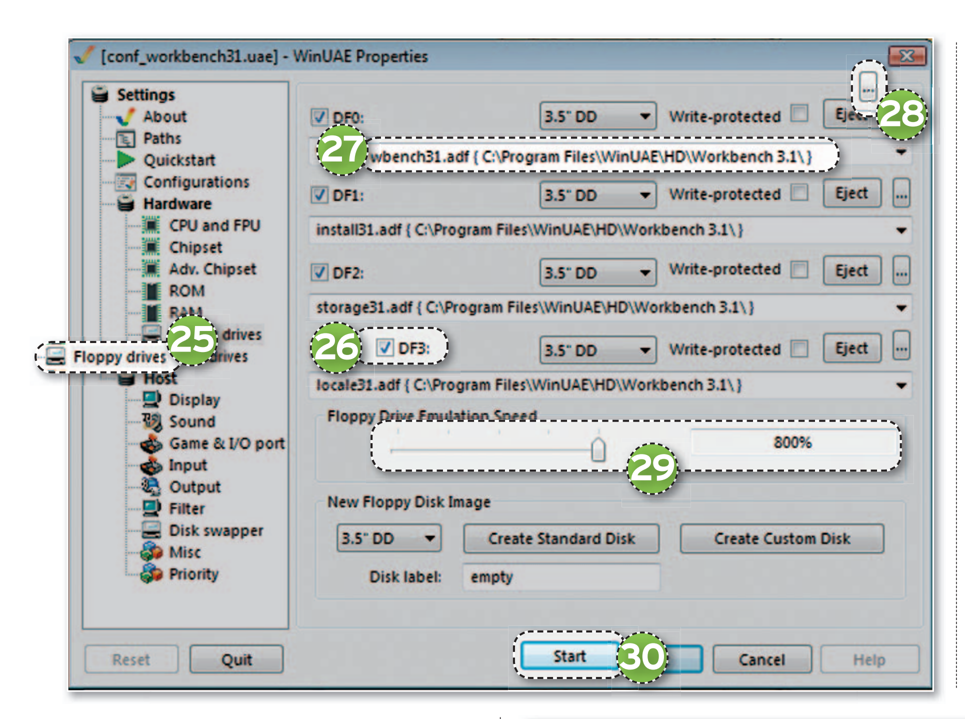
PASO 4
»CONFIGURA LOS DISCOS DUROS

Sin cerrar el emulador pasamos a configurar y crear los discos duros que se van a utilizar en nuestro sistema. Para ello selecciona **Hard drives** 14 y haz clic en **Add directory or Archive** 15. Introduce el nombre **DHO** en **Device name** 16 y el texto **System** en **Volume label** 17. Seguidamente, pulsa el botón **Select Directory** 18 y navega hasta el directorio que creamos anteriormente denominado **Workbench 3.1** 19. Marca la opción **Bootable** 20. Para terminar, utiliza el botón **OK** 21. Esta operación tendremos que llevarla a cabo otras dos veces más para agregar un disco duro que posea el nombre **DH1** con una etiqueta de volumen **Programas** y otro que se llame **DH2** con una etiqueta de volumen **Juegos**. En estos dos casos desmarca la casilla **Bootable**. Finalmente, éste es el aspecto que tendrán los tres discos duros creados 22. Accede ahora al grupo **Display** 23 e introduce **640** y **512** en las cajas que habilita el apartado **Windowed**. Ésta será la resolución a la cual se mostrará la pantalla. Para centrarla, marca las casillas **Horizontal** y **Vertical**. Acaba almacenando la configuración creada para no tener que modificar todos estos parámetros cada vez que inicies WinUAE. Para ello, accede a **Configurations** 24, pulsa el botón **Save As** e introduce un nombre adecuado y representativo, por ejemplo **conf_workbench31**.



PASO 5
»HABILITA LOS DISCOS EXTRAÍBLES

Es el momento de comenzar con la instalación de Workbench. No obstante, es pre- ▶



ciso realizar un paso previo. Teniendo en cuenta que el Commodore Amiga utilizaba disquetes de 3,5" como soporte de almacenamiento externo, es necesario habilitar este dispositivo en WinUAE. Ve hasta la pestaña **Floppy drives** 25 y marca **DF0**, **DF1**, **DF2** y **DF3** 26. Selecciona el disco de inicio de Workbench (en nuestro caso el etiquetado como **wbench31.adf** 27) como fuente para **DF0**. Para ello, solamente tendrás que pinchar aquí 28 y navegar hasta la carpeta **HD\Workbench 3.1**. Como fuente para **DF1** selecciona **install31.adf**, para **DF2** usa **storage31.adf** y, por último, para **DF3** utiliza **locale31.adf** como puedes ver en la foto. Desplaza la barra **Floppy Drive Emulation Speed** hasta **800%** 29 y presiona el botón **Start** 30 para comenzar con la instalación.

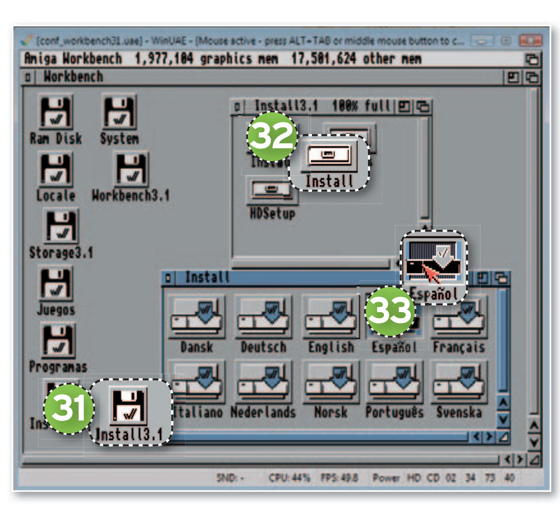
PASO 6 »INSTALA WORKBENCH

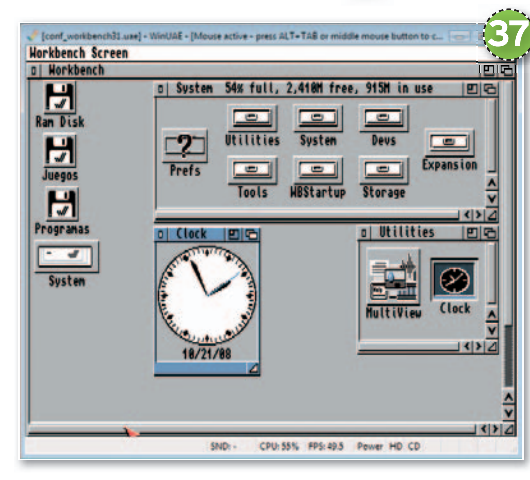
Si todo ha funcionado correctamente, aparecerá en pantalla el escritorio típico del Amiga con una serie de iconos correspondientes con los soportes de almacenamiento detectados. Entre ellos, tendremos los discos duros que creamos como **System**, **Programas** y **Juegos** y los que se acaban de definir en el apartado **Floppy drives**. Pincha en el icono **Install3.1** 31 y, posteriormente, en el que reza **Install** 32. Es el momento de seleccionar el idioma que deseemos para instalar Workbench; en nuestro caso, escogeremos **Español** 33 si así lo deseamos. Seguidamente, pulsaremos **Seguir** dentro de la ventana que se muestra a continuación y, después, optamos por **Instalar Versión 3.1**.

En la siguiente pantalla marca la opción **Usuario medio - control manual limitado** y pulsa **Seguir con la instalación**. Escoge **Instalación real** 34 dentro de **Opciones de instalación** y **Ninguno** dentro de **Registrar todas las acciones a** 35, presionando posteriormente **Seguir** 36. Ahora tienes que estar muy atento porque, por defecto, el directorio que se seleccionará para realizar la instalación es **Workbench3.1**. Para cambiarlo por **System** pulsa **No**, luego **Ver unidades** y localiza este disco en la lista desplegable que se te mostrará. Presiona **Seguir** y luego vuelve a escoger el idioma. Cuando aparezca por pantalla una lista con las impresoras disponibles, no marques ninguna y vuelve a pinchar en **Seguir**. Como mapa de teclado escoge una vez más **Español**. Después de que haya leído y almacenado todos los disquetes que hemos establecido anteriormente, pedirá aquellos que le quedan por instalar. Para «insertarlos» en la unidad, presiona **F12** y habilita el fichero **extras31.adf** en **DF0** y **fonts31.adf** en **DF1** por ejemplo. En este instante, presiona **OK** para que el proceso de instalación prosiga y se complete finalmente. Tendrás que estar pendiente, porque este proceso de intercambio de disquetes lo tendrás que realizar en varias ocasiones.

PASO 7 »REINICIA EL SISTEMA

Una vez que haya concluido la instalación, tendremos que reiniciar el emulador. Pulsa la tecla **F12** y el botón de **Quit** para apagarlo y vuelve a iniciarlo normalmente bajo permisos de administrador. Dirígete a **Configurations** y carga la configuración que creamos para el Workbench 3.1. A continuación, dirígete a **Floppy drives**, habilita **DF0** (aunque de momento no cargues ningún disquete en esta unidad) y deshabilita **DF1**, **DF2** y **DF3**. Finalmente, presiona el botón **Start** y WinUAE lanzará una emulación de Commodore Amiga cargando el Workbench 3.1 recién instalado. El aspecto final de nuestro flamante escritorio será muy atractivo 37. ■





CREA Y DISTRIBUYE UN ENTORNO DE APRENDIZAJE CON TUS PRESENTACIONES

COMPARTE TUS CONOCIMIENTOS

Después de crear una presentación, es gratificante compartirla. Ahora, puedes convertir tu archivo PowerPoint en una presentación a través de Internet, añadirle un vídeo con un locutor que explique cada una de las diapositivas, adjuntar archivos, incluir comentarios, etc.

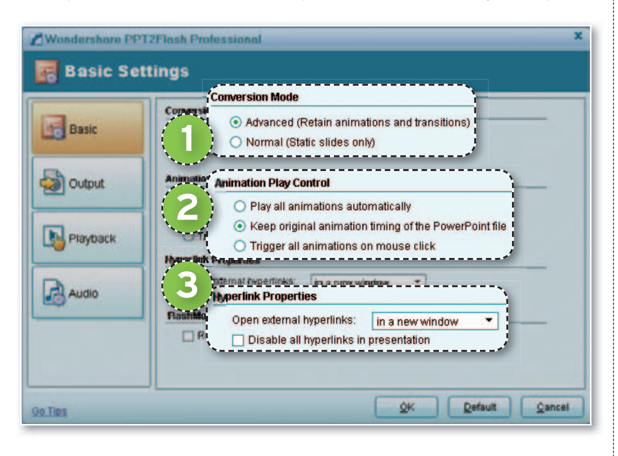
Por Javier García-Retamero Redondo. Colaborador

NIVEL: Intermedio

EXISTEN MUCHAS aplicaciones en el mercado que nos permiten convertir un archivo de PowerPoint a Flash. Entre ellas, nos hemos decantado por **WonderShare PPT2Flash**. Este programa se integra perfectamente con PowerPoint, es capaz de mantener las transiciones, animaciones, enlaces, sonidos, vídeos, etc. Por si todo esto fuera poco, te ofrece la posibilidad de crear un entorno en el cual se pueden adjuntar archivos, poner música e, incluso, mostrar un vídeo a la vez que van pasando las diapositivas. Sin duda, es uno de los conversores más completos. La única pega es su precio, unos **140 euros en su versión profesional**, pero existe una **edición estándar** más asequible que alcanza los **50 euros** y que es la que nosotros hemos utilizado para realizar este paso a paso. Aun así, también puedes descargar una de **evaluación de 30 días** en **www.sameshow.com/download/ppt2flash-download.html**.

PASO 1 »LOCALIZA EL SOFTWARE Y CONFIGÚRALO

Una vez instalado el programa, entra en **PowerPoint** y encontrarás una pestaña llamada **PPT2Flash Standard**. En la instalación, en el menú **Inicio**, se genera una utilidad para unir archivos y otra para crear un salvapantallas, ambas partiendo de ficheros Flash.



La configuración básica de la herramienta se realiza a partir del botón **Settings**, que encontraremos en el menú principal de la interfaz, y después haciendo clic sobre **Basic**. En el apartado **Conversion Mode** (1), puedes elegir entre el modo **Advanced** (mantiene animaciones y transiciones) o el **Normal** (exporta las diapositivas, pero sin animaciones). En **Animation Play Control** (2), opta entre **Play all animations automatically** (muestra las animaciones de forma automática), **Keep original animation timing of the PowerPoint file** (se mantiene la forma de pasar las diapositivas del PowerPoint original) o **Trigger all animations on mouse click** (todas las animaciones se iniciarán con un clic de ratón).

Otro apartado es el **Hyperlink Propierties** (3), que establece la forma de abrir los enlaces (en una nueva ventana o en la actual). El programa tiene un pequeño inconveniente, cuando se pulsa en un enlace, también se pasa a la siguiente diapositiva.

PASO 2 »DEFINE LA SALIDA Y LA REPRODUCCIÓN

Para establecer los parámetros de salida, pulsa sobre **Settings/Output** y selecciona los **frames por segundo** (lo habitual son 24 fps), la **resolución** de la película Flash, si quieres o no que se **comprima** el archivo, la **calidad** de la

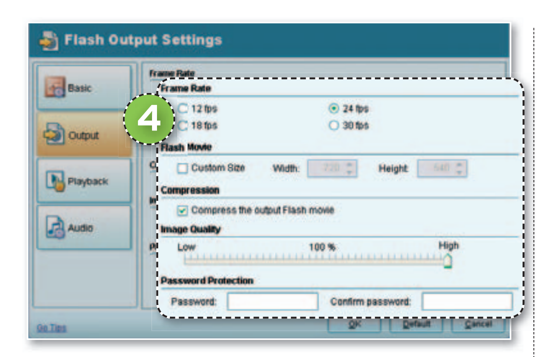
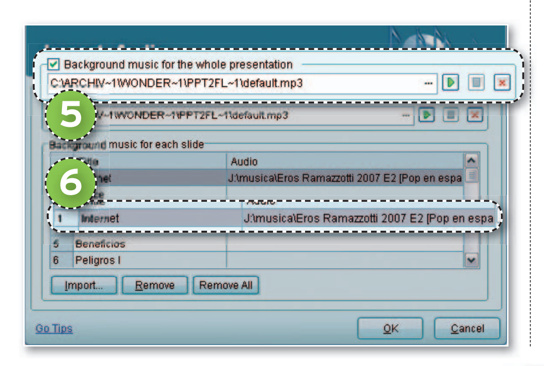


imagen (a más calidad, mayor tamaño de los archivos generados) y si quieres poner una **contraseña** 4.

Para la reproducción, dirígete a **Settings/ Playback** y encontrarás un montón de opciones, como por ejemplo **Loop presentation**, si quieres que ésta vuelva a empezar cuando llega al final; **Enable right-click menú in Flash player**, para habilitar un menú con opciones Flash; **Enable "Print" icon on the Flash player**, para imprimir diapositivas; **Start from the place where I left off last time**, para reanudar la presentación en el lugar en que la dejaste; **Play Flash when ... has been loaded**, para conocer qué porcentaje del archivo Flash se tiene que cargar antes de iniciar la reproducción; y **Action at the End of Presentation**, para establecer qué se debe hace al terminar la reproducción (ir a una web o cerrar la ventana).

PASO 3
»A POR EL AUDIO

Pulsa sobre el botón **Settings/Audio** del menú principal y juega con los valores **Sample rate** y **Bitrate** para seleccionar la calidad del audio en la presentación. Si quieres añadir sonido, has de dirigirte

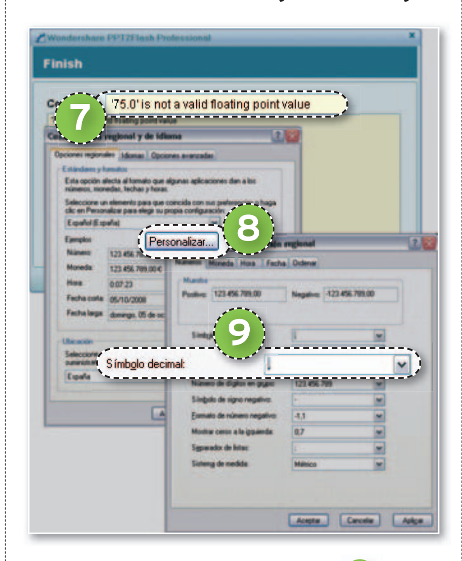


a la interfaz principal y pulsar sobre el botón **Import Audio** del menú superior. Activa la opción **Background music for the whole presentation** 5 para añadir una música de fondo a toda la presentación. Si quieres que ésta cambié en **cada diapositiva** 6, primero selecciona una de ellas, pincha sobre el botón **Import** y elige el archivo de sonido.

También puedes asignar a cada diapositiva un sonido grabado con el micrófono. Para conseguirlo, previamente tienes que configurar el panel de audio con el fin de utilizar el micrófono. Pulsa sobre el botón **Record Narration**, selecciona la diapositiva, haz clic sobre **Grabar** y ya puedes empezar a narrar tus comentarios a través del micrófono.

PASO 4
»EXPORTA LA PRESENTACIÓN

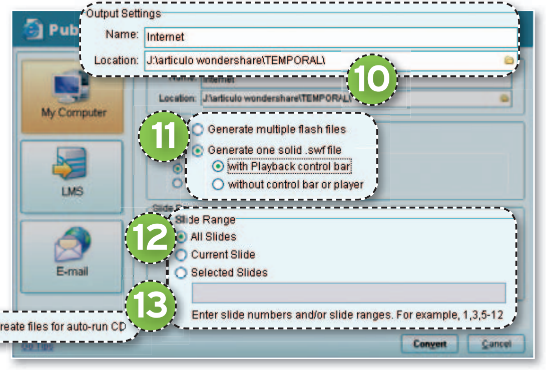
Para terminar, vamos a generar el archivo de salida. Vuelve al menú principal y pulsa sobre el botón **Publish**. Es posible que, al lanzar la exportación, te aparezca un **error** 7 que podemos arreglar accediendo al **Panel de control/Configuración regio-**



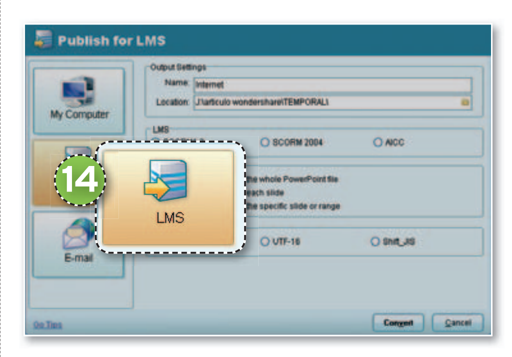
nal y de idioma/Personalizar 8. En el apartado **Símbolo decimal** 9, cambia la coma que aparece por un punto.

PASO 5
»LA PRESENTACIÓN EN EL ORDENADOR

A la hora de exportar, tienes varias posibilidades. La primera se utiliza para exportar nuestra presentación a un ordenador personal, para ello, pulsa sobre el botón **My Computer**, selecciona el nombre y la ubicación de los **archivos** 10 y elige **cuántos**



quieres que **se generen** al exportar 11. **Generate one solid .swf file** crea un solo archivo en Flash y no incluye los ficheros que en los pasos anteriores hemos adjuntado a las diapositivas. Dentro de esta opción, puedes seleccionar que aparezca una barra de control de la reproducción mediante la alternativa **with Playback control bar**; **Generate multiple flash files**, por su parte, incluye los archivos que adjuntamos a las diapositivas.



Selecciona las diapositivas que quieres que se incluyan en el archivo Flash mediante **Slide Range** 12. Para terminar, si quieres generar un CD autoarrancable sin necesidad de instalar Flash, pulsa en **Create files for auto-run CD** 13.

PASO 6
»EXPÓRTALA A INTERNET

Para envíar la presentación a un entorno educativo de Internet, pulsa sobre el botón **LMS** 14. El programa genera un paquete que se puede cargar en cualquier plataforma educativa de Internet que soporte el formato **SCORM**. Selecciona la opción **LMS y Encoding** que se corresponda con la plataforma a la cual vas a subir la presentación.

PASO 7
»ENVÍALA POR E-MAIL

Pulsa sobre el botón **E-mail** 15 y elige si quieres incluir el PowerPoint original junto a los archivos Flash. Para ello, pulsa sobre **Package Options** 16. En el apartado **Mail Body**, puedes escribir el cuerpo del mensaje. Después de cualquiera de los pasos anteriores, deberás pulsar la tecla **Convert**. ■



DÓNDE BUSCAR APLICACIONES PARA IPHONE E IPOD TOUCH

TIENDA ON-LINE DE APLICACIONES

Nos detenemos en App Store, la plataforma que Apple abrió en julio para agrupar las aplicaciones desarrolladas para sus dispositivos iPhone e iPod touch. Además, os descubrimos en pocos pasos Around Me, la utilidad gratuita mejor valorada en estos momentos.

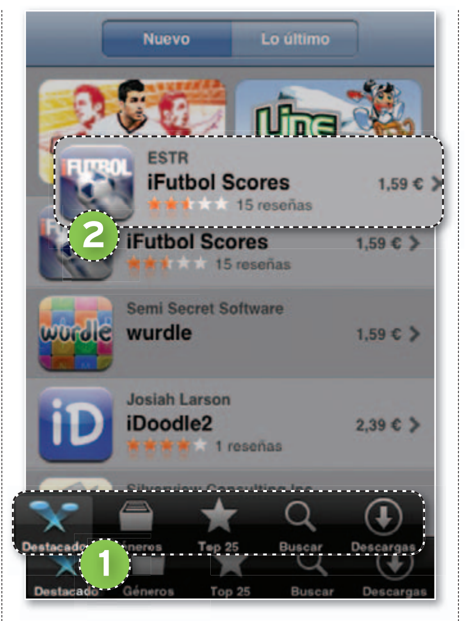
Por Plácido Moreno. Colaborador

NIVEL: Básico

PASO 1 »UN PASEO POR LA TIENDA APP STORE

Haz clic en el icono de App Store en el primer nivel de aplicaciones disponibles en el iPhone o iPod touch. Verás en la parte inferior de la pantalla los clásicos botones que controlan la **visualización de la tienda** 1. La opción **Destacado** permite ver las 25 aplicaciones que Apple recomienda para la semana en curso. **Géneros** facilita el acceso al catálogo completo de las aplicaciones disponibles organizadas en: Libro, Economía, Educación, Entretenimiento, Finanzas, Juegos, Utilidades y muchas más. Como su nombre indica, **Top 25** engloba las 25 aplicaciones más famosas del momento, ordenadas en relación al volumen de descargas realizado. Hay que destacar que aproximadamente un tercio de las aplicaciones de la App Store son gratuitas. Siempre puedes cazar alguna perla cuando estás en **Top 25** usando el botón de la parte superior derecha que indica **Top gratuitas**.

Dado el volumen de aplicaciones disponibles, la opción **Buscar** es altamente recomendable si sabes lo que estás buscando y quieres acceder de forma rápida. Simplemente, empieza a escribir el nombre de la aplicación o del desarrollador y el sistema te entregará automáticamente los resultados. Selecciona la aplicación deseada y te llevará al listado correspondiente. Finalmente, **Descargas** permite obtener notificaciones sobre cuándo están disponibles las actualizaciones de las aplicaciones que ya tienes instaladas.



No importa el método utilizado para buscar la aplicación deseada, al final, darás con un listado o directamente con la que te interese. Verás que te ofrece un **icono**, el nombre del **desarrollador**, su **puntuación**, el número de **reseñas** y si es **gratis o de pago** 2.

PASO 2 »LOS DETALLES

En el momento que haces un *tap* con tu dedo sobre la aplicación que quieres descargar, pasas a una nueva pantalla que te proporciona **información más detallada** 3. Aquí te encuentras el icono de la aplicación, una explicación detallada sobre sus prestaciones, una captura de pantalla, acceso al número de reseñas disponibles y, finalmente, en la parte inferior nombre de la empresa, sitio web, fecha de publicación, versión de la aplicación y popularidad que



indica el número de descargas que se han realizado.

Si te desplazas hacia abajo, podrás acceder a la opción de **Reseñas** 4, que te lleva a las valoraciones de los usuarios de la aplicación (hasta 10 por omisión, pero puede mostrar más). También dispones de un botón en la parte superior derecha que te permite **escribir una reseña** 5 (te pedirá contraseña de usuario de App Store) o **enviar un mensaje** sobre si la aplicación contiene un error, es ofensiva para el usuario o cualquier otro tipo de comentario.

PASO 3
»GRATIS O PAGADAS

Puedes pasar horas solamente viendo la tienda, pero es posible que quieras comprar o descargar algo. Cuando estás en la ventana de detalles anterior, ya sea si aparece un precio o la palabra gratis en un recuadro azul, haz clic en ella y se tornará en una caja verde en cuyo interior aparece la palabra **Instalar** para el caso de las gratuitas o **Comprar** para el caso de las pagadas 6. Si te echas para atrás, simplemente haz un *tap* en cualquier otra zona de esta misma pantalla y el icono de compra volverá a su posición y color original.



Para realizar cualquier descarga en la App Store, incluso las gratuitas, debes ser cliente registrado y eso implica disponer de una **cuenta iTunes** o **Apple ID**. ¿Cómo se consigue? Si has comprado música en iTunes o en la tienda en línea de Apple o incluso si has decidido usar servicios como MobileMe, ya la tienes. Estas cuentas están asociadas a tu tarjeta de crédito y recibirás la factura de todas tus compras vía la dirección de correo electrónico que has facilitado a Apple.

PASO 4
»PROCESO DE DESCARGA

Cuando comienza la descarga, verás que aparece un pequeño icono de la aplicación con una barrita de progreso que indica el estado del **proceso de descarga** 7. Este icono se ve atenuado en su color hasta que termina el proceso. Ahora ya puedes descargar miles de aplicaciones repitiendo este proceso. Y es importante saber que



puedes seguir haciendo cosas con el iPhone o el iPod al mismo tiempo.

PASO 5
»AROUND ME

Esta sencilla pero poderosa aplicación te permite descubrir, siempre que lo autori-

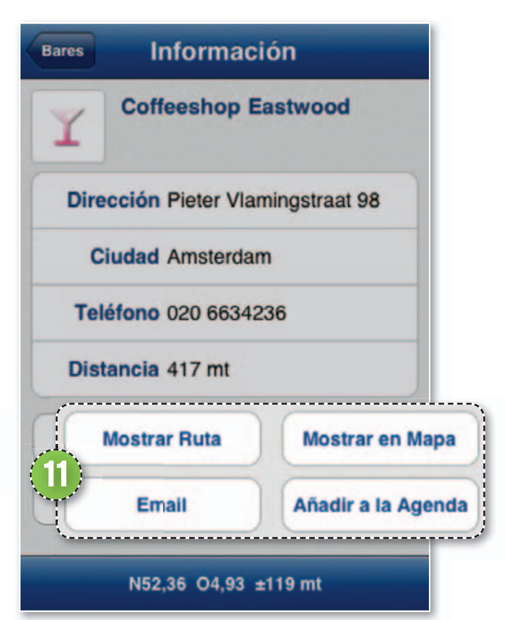


ces, un montón de sitios próximos a tu posición; por ejemplo, bancos, bares, farmacias, gasolineras, hospitales, etcétera.

Una vez que la hayas descargado como te hemos descrito en el apartado anterior y la tengas en el escritorio de tu iPhone o iPod, haz *tap* en ella. Verás que aparece una lista de opciones con **diferentes negocios** 8. En la parte inferior, también aparece la **zona que está cubriendo** con la búsqueda 9. Tras posicionar tu dedo en el negocio que quieres localizar, una pantalla te mostrará un **listado por orden de proximidad** dentro de la categoría elegida con detalles de su dirección 10.

PASO 6
»CÓMO IR HASTA ALLÍ

Luego, verás más información detallada sobre tu elección: dirección, ciudad, telé-



fono (en el caso del iPhone puedes llamar directamente). Tienes disponibles **botones** 11 como **Email**, que te permite comunicar a un amigo la dirección; el enlace activo de **Google Maps** con el destino; un botón para integrar los datos en la **agenda** incorporada del iPhone/iPod; y **Mostrar en el mapa**, que muestra la localización exacta del lugar que has elegido.

Si eliges esa opción, verás que Around Me te ofrece un mapa muy preciso con la **distancia aproximada y ruta sugerida** desde tu punto actual al destino seleccionado 12 gracias a la aplicación **Maps** que incluye el iPhone. Además, puedes obtener el detalle de ruta en formato texto usando el modo de visualización de Maps, llamado **Vista**. Una joya gratuita para la localización de servicios. ■



REPRODUCE EN EL PC TUS PELÍCULAS .MKV

DISFRUTA DE ALTA DEFINICIÓN

Matroska es a los discos Blu-ray lo que DivX a los DVD: el formato más popular en Internet para compartir películas y material audiovisual en alta definición. En este artículo, te enseñaremos a configurar tu ordenador para reproducirlo.

Por Javier Alonso. Colaborador





INCLUIDO EN EL DVD DVD PC actual

HAALI MEDIA SPLITTER
http://haali.cs.msu.ru/mkv/
FFDSHOW
http://sourceforge.net
CODECINSTALLER
www.jockersoft.com/english/codecinstaller.php
VIDEOINSPECTOR
www.kcsoftwares.com
REALALTERNATIVE
www.afterdawn.com
UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

NIVEL: Básico

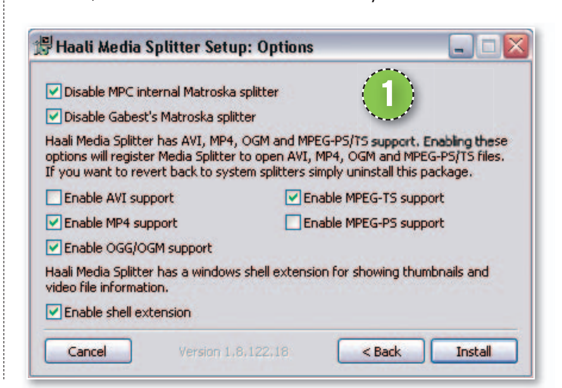
AL IGUAL QUE OCURRE con DivX, para reproducir películas Matroska, hay que preparar el ordenador, porque ni XP ni Vista incorporan este formato de código abierto. Lo primero que hay que aclarar es que **Matroska** no **es** un códec: es un **contenedor**. Es lo mismo que sucede con AVI; y es que, dentro de este tipo de ficheros, podemos tener vídeo en DivX, XviD, DV-Vídeo (el que utilizan las cámaras miniDV), etcétera, que son los nombres de los códecs. Al reproducir un fichero AVI, el sistema operativo extrae por separado el audio y el vídeo y lo entrega a los respectivos códecs, que lo descifran y transforman en imágenes y sonido.

La superioridad de Matroska sobre otros contenedores es patente: admite múltiples pistas de audio, vídeo y subtítulos, división en capítulos, etc. Y es gratuito. La información que almacena es completa y si, por ejemplo, creamos un fichero MKV a partir de otro MP4, podremos revertir el proceso y recuperar el original. Por todas estas razones, se ha convertido en el contenedor preferido para publicar en Internet vídeo de alta definición.

Los archivos Matroska que encontramos en Internet suelen ocupar un DVD completo (4,7 ó 8,5 Gbytes, según estén preparadas para DVD de una o dos capas). En este espacio se comprimen algo más de dos horas de vídeo en alta definición, cuya diferencia de calidad con Blu-ray llega a ser imperceptible.

PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Haali Media Splitter, o Matroska Splitter, puede descargarse desde el enlace **Download** de **http://haali.cs.msu.ru/mkv**, aunque también lo encontraréis en nuestro DVD. Según esté configurado Windows, es posible que no nos permita ejecutar los programas bajados de Internet. Si fuera el caso, hacemos clic con el botón derecho sobre el icono del programa y elegimos desplegar la ventana de **Propiedades** del archivo, donde se encuentra el botón **Desbloquear**. Lo ejecutamos y se instalará la aplicación. Tras aceptar las condiciones de uso, el directorio de instalación y otros parámetros, nos pedirá que configuremos una serie de **opciones**. Dejamos las que vienen *por defecto* 1.



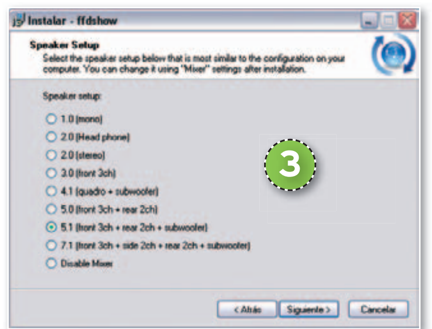
Matroska Splitter va a realizar la tarea de abrir nuestro fichero MKV, separar el audio y el vídeo (por eso es un *splitter*) y enviarlo a los códecs correspondientes, que los interpretarán para nuestro reproductor. Una vez instalado, la extensión MKV se habrá asociado con este programa y los archivos Matroska aparecerán en el Explorador de Windows con un **icono** como el de la imagen 2.



PASO 2 »AHORA, FFDSHOW

Una vez resuelto el *splitter*, necesitamos los códecs. Los archivos de alta definición utilizarán mayoritariamente **H.264**, **MPEG2** y **VC-1** para **vídeo**, y **AAC** y **DTS** para **audio**. Estos son los códecs más populares compatibles con Blu-ray, pero hay muchos más, que debemos tener instalados en el ordenador para poder reproducir nuestro fichero. La mejor alternativa es descargar e instalar **ffdshow**, un códec DirectShow de audio y vídeo francamente estable y completo, capaz de manejar la práctica totalidad de los formatos de alta definición. En general, hay que intentar huir de los *packs* de códecs porque rara vez incorporan las últimas versiones y sobrecargan el ordenador. Si instalamos más de los

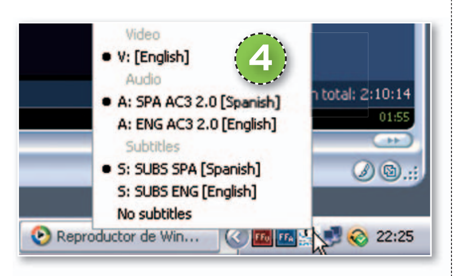




necesarios, pueden interferir entre sí, ralentizando o directamente impidiendo la reproducción del vídeo o el audio. Nuestro consejo es que se desinstalen todos, incluido DivX, y descargar e instalar **ffdshow** desde nuestro DVD o **http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=173941&package_id=199421**. Durante la instalación, nos preguntará en qué aplicaciones deseamos utilizar ffdshow y en cuáles no. De momento, dejamos la lista como está. También nos pregunta la configuración de nuestros **altavoces** 3.

PASO 3
»LA EXTENSIÓN MKV CON WINDOWS MEDIA

Abrir un archivo con esta extensión es tan sencillo como hacer doble clic. La primera vez aparece un aviso que nos indica que el reproductor no reconoce este formato, pero no importa. Marcamos la casilla y elegimos **Sí**. En ese momento debería comenzar su reproducción. Durante ésta, en la parte inferior derecha de la pantalla aparecen los iconos de Haali Media Splitter y ffdshow. Haciendo clic con el botón derecho sobre el icono del *splitter*, se despliega la **lista con las pistas de audio, vídeo y subtítulos** 4 que contiene nuestra «Matroska», a fin de que podamos elegir las pistas que nos interesen.

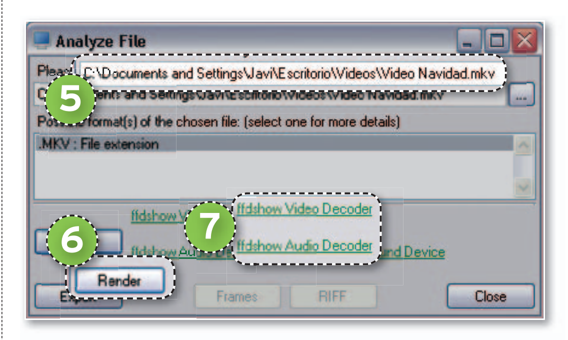


PASO 4
»ANTE UNA EVENTUALIDAD

Lo normal es que ffdshow no dé ningún problema con los últimos programas, pero podría ser incompatible con tarjetas capturadoras o de TV antiguas, que suelen traer sus propios códecs. Si tras arrancar los programas de vídeo alguno no estuviera registrado en ffdshow, aparecerá una ventana de compatibilidad, en la que podemos elegir no utilizar ffdshow marcando la opción **Don't use ffdshow**.

Si no se reproduce el audio o el vídeo, no es porque no tengamos el códec, bien podría ser porque tuviéramos demasiados y se interfirieran. Así, debemos comprobar si el archivo se está leyendo con ffdshow o con otro códec, por lo que descargaremos e instalaremos **CodecInstaller** (**www.jockersoft.com/english/codecinstaller.php**). A continuación, elegimos la opción de descarga **full package** y, en la ventana principal del programa, escogemos **Analyze File**. En la siguiente, indicamos el **fichero MKV a analizar** 5 y pulsamos sobre **Render** 6. Se mostrarán los códecs que se están utilizando para reproducir el archivo, que deberían ser **ffdshow** 7. Si mostrase otros códecs y el archivo no se reproduce, es que esos otros códecs no están funcionando bien. Por eso, debemos desinstalarlos y quedarnos con ffdshow.

Si se está utilizando ffdshow, puede ocurrir que el archivo utilice códecs no compatibles con ffdshow, como **RealVideo**, aunque esto último es rarísimo. Para ver qué hay en nuestro Matroska, descargamos e instalamos el programa **VideoInspector** desde la dirección **www.kcsoftwares.com/index.php?download**. Lo ejecutamos y, en el campo correspondiente, indicamos el



archivo a analizar 8. Nos informará del **tipo de vídeo y audio que contiene**, que en el ejemplo es MPEG-4 para el vídeo y Dolby Digital para el audio 9.

Uno de los pocos códecs no compatibles con ffdshow que podemos encontrar en un Matroska es **RealVideo**. Para conseguir que se instale en el PC, descarga e instala **RealPlayer** (**http://spain.real.com/player/win/**), eligiendo la opción de **descarga gratuita**. Al instalarse el reproductor, el códec se incorporará a tu equipo. Otra posibilidad es **RealAlternative** (**www.afterdawn.com/software/video_software/video_players/real_alternative.cfm**, desmarcando la opción **Player - Media Player Classic** para que se instalen sólo los códecs, que es lo que nos interesa. ■



CONVIÉRTETE EN UN AUTÉNTICO PINCHADISCOS

DESCUBRE VIRTUAL DJ 5.2

La última versión de este potente software incorpora características que lo hacen prácticamente imprescindible. Te mostramos sus claves y te damos una serie de consejos para que te adentres en el apasionante mundo del DJing.

Por Eloy García Almadén. Redactor

NIVEL: Intermedio

PARA COMPLEMENTAR EL ARTÍCULO publicado en este mismo número dedicado al software de mezclas, hemos decidido elaborar este práctico en el que os mostramos las principales funcionalidades de una de las herramientas ganadoras de nuestra comparativa: **Atomix Virtual DJ 5.2**. Sin embargo, también hemos recurrido al dispositivo **Dj Console Rmx** de **Hercules** para manipular, mediante los controles de este hardware, las variables más importantes de Virtual DJ. Si no dispones de una consola de este estilo, no desesperes. La utilización del teclado y la definición de atajos específicos te ayudarán a complementar su manejo con el ratón.

PASO 1 »OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

Una vez instalado el software Virtual DJ 5.2 y los controladores de la mesa Dj Console Rmx, procedemos a configurar adecuadamente esta herramienta. Para ello, ejecútala y dirígete a la opción **Config** 1. En las pestañas que aparecen, podrás modificar todos los parámetros configurables de Virtual DJ. Dentro de **Configurar Sonido** 2, tendremos que definir claramente las **entradas de audio** que vamos a manipular 3 (si no utilizas platos externos, escoge **None**), las **salidas** 4 (importante si queremos sacar, por ejemplo, dos tipos de señales, una para monitorizar y otra máster para grabar) y, por último, las **tarjetas de sonido** disponibles y el modo en el que las vamos a utilizar 5 (aquí podremos decidir que una de las tarjetas se destine exclusivamente a propagar la señal de máster mientras que la otra nos sirva para realizar las escuchas previas de los temas, por ejemplo).

Otras pestañas interesantes son la de **Opciones** 6 (podremos personalizar diferentes cosas como el tipo de *crossfader* o el rango del **pitch** entre otras cosas), la de **Skins** 7 o la de **Codecs** 8 donde se darán de alta aquellos códecs que queramos utilizar en nuestras sesiones tanto para vídeo como para audio.

PASO 2 »CARGA Y VOLÚMENES

Una vez ajustados todos los parámetros, vamos a comenzar con la labor auténtica del DJ. Si pinchas en **Browser** 9, podrás navegar hasta las **carpetas** donde se encuentran los **temas** que quieres mezclar 10. Pincha y arrastra cada uno de ellos hasta el **plato** donde desees cargarlos 11 y reproduce primero uno y luego otro para observar sus respectivos volú-





menes. Recuerda que, para elaborar una mezcla en condiciones, ambas canciones deberán sonar al mismo volumen. Para modificarlo, podremos recurrir al control de ganancia 12.

PASO 3
»PUNTOS DE CUE

Si queremos marcar una parte de la canción para volver a ella en el momento en que nosotros queramos, utilizaremos los **puntos de CUE**. Con Virtual DJ seremos capaces de definir hasta diez diferentes (consulta la pestaña **Atajos del teclado** dentro de configuración). Por poner un ejemplo, navegaremos en uno de los temas hasta el punto exacto donde comienza un estribillo seleccionando primeramente el **deck donde se encuentra** cargado 13 y pinchando con el botón derecho del ratón en la **representación visual de la onda** 14, arrastrándola hacia la izquierda o hacia la derecha. Una vez lo hayamos encontrado,



posicionaremos el punto exacto en la **marca de referencia** 15 y pulsaremos **CUE** 16. Ahora, si reproduces el **tema** 17 y, mientras, vuelves a utilizar el botón **CUE**, volverás exactamente al punto definido.

PASO 4
»AJUSTA EL PITCH

Otro de los elementos fundamentales que será necesario manejar de manera fluida es el **control del pitch** 18. Con él, haremos que la canción que se está reproduciendo lo haga a mayor o menor velocidad y, de esta manera, podremos ajustarla con la otra que tenemos cargada o que está sonando en ese momento. Si pulsas el botón de **Sync** en uno de los dos *decks* 19, hará que el tema que se encuentra cargado aquí ajuste sus **BPM** automáticamente a los de la otra canción. Con este pequeño truco, situaremos el **pitch** justo en el punto donde ambas canciones, en teoría, deberían reproducirse a la misma velocidad. A veces bastará esto para poder cuadrar los dos temas, aunque, la mayoría de las veces, tendremos que establecer este parámetro de manera mucho más artesanal. Observarás que, al alterar la velocidad de



una canción, también lo hace el tono del cantante y esto puede resultar realmente molesto y artificial. Si quieres modificar la velocidad de la canción pero mantener el tono original utiliza este **control** 20.

PASO 5
»EL CROSSFADER

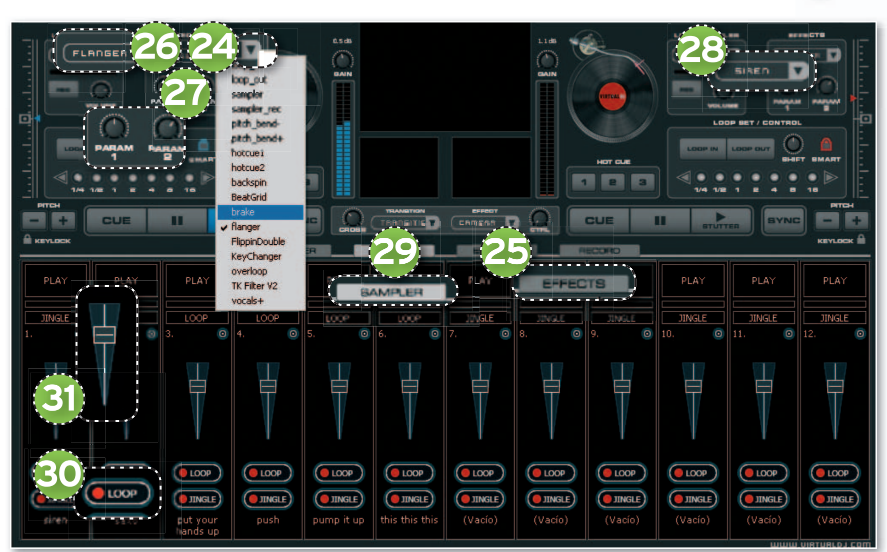
Este **mando** 21 va a resultar clave a la hora de realizar de manera suave una mezcla. Si lo tenemos situado en la parte central y las dos canciones cargadas se están reproduciendo simultáneamente, podremos escucharlas a la vez a través de la señal máster. Por el contrario, a medida que lo desplacemos gradualmente hacia uno de los extremos, una de las canciones adquirirá un mayor protagonismo mientras que la otra irá desapareciendo poco a poco. Con el **crossfader** en el punto central, también podremos modificar los volúmenes de las dos canciones utilizando para ello el **control adecuado** 22. Cuida en todo momento que el sonido no sature la salida principal. Para monitorizar esto, simplemente



tendremos que mirar los **leds** asociados a cada uno de los *decks* 23 y evitar que alcancen los niveles superiores de la escala.

PASO 6
»EFECTOS Y SAMPLES

Para terminar con este pequeño repaso, veamos qué **efectos adicionales** vas a poder aplicar a la mezcla que estás realizando. Virtual DJ 5.2 incorpora por defecto nueve diferentes que podrás cargar pinchando en el botón adecuado 24 25 Una vez almacenado en memoria, simplemente tendrás que pulsar el botónpara **activarlo** 26 y, mediante los **potenciómetros** asociados, podrás modificar el comportamiento del mismo 27. Si lo que necesitas es introducir una frase pregrabada u otro tipo de *sample* acude al apartado dedicado a estos menesteres para **cargar uno solo en memoria** 28 o bien a la pestaña dedicada a **simultanear tantos como quieras** 29 (hasta doce). Podrás reproducirlos en forma de **bucle automático** una y otra vez 30 y manipular el **volumen** con el cual sonará empastado en la mezcla final 31. ■



CÓMO CREAR UN NIVEL DE UN VIDEOJUEGO - 2ª PARTE

CUIDADO CON LOS ENEMIGOS

En el anterir número colocamos en el mapa nuestros ítems, las trampas, los mecanismos que abren puertas y dibujamos el recorrido que tendrá que hacer nuestro protagonista, así que este mes nos centraremos en colocar enemigos.

Por Daniel González. Diseñador de videojuegos

• Con unos retoques de Photoshop nuestro mapa ganará muchos enteros y estará terminado.





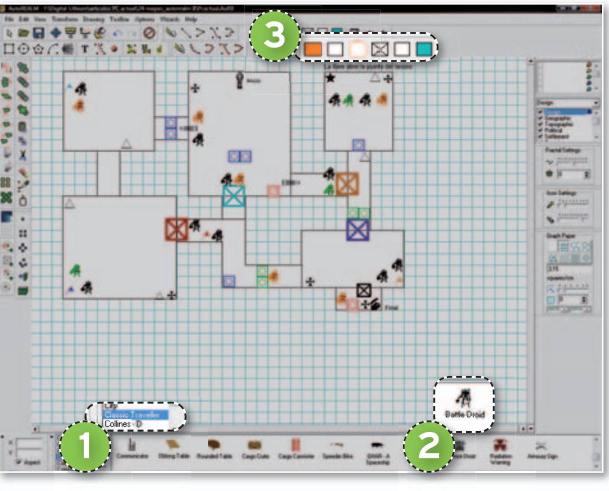
AUTOREALM 2.21
Contacto: SourceForge
autorealm.sourceforge.net
UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

NIVEL: Intermedio

ESPERAMOS QUE HAYÁIS practicado con la herramienta para diseñar mapas Autorealm. Si es así, habréis visto que su uso es muy sencillo e intuitivo y, sobre todo, que permite hacer mapas esquemáticos perfectos para plasmar ideas rápidamente. Como decimos, esta segunda parte la vamos a dedicar a la colocación de los enemigos. Ya hemos visto en otros artículos cuál ha de ser nuestro criterio para situar a los enemigos y con qué ritmo han de aparecer, así que entremos en materia.

PASO 1 »COLOCA AL ENEMIGO

El icono que vamos a utilizar para marcar a los malos lo encontraremos en la librería de imágenes **Classic Traveler** (1) y se llama **Battle Droid** (2). Vamos a posicionar 20 enemigos. Pondremos un par de ellos cerca de las puertas de la primera sala para obligar al jugador a preparar una estrategia. Además, hay que colocar enemigos defendiendo los mecanismos que abren puertas; una pareja está bien, pero donde está la llave que da acceso al tesoro pondremos cuatro para que sea difícil de conseguir. Por tanto, tenemos colocados ya 18 enemigos y ahora vamos a poner otro al abrir la puerta del tesoro. Cuando el jugador llegue hasta ese lugar ya habrá tenido que «sudar» en los combates, con lo que este malo cumple una función de dar unos últimos golpes antes de acabar la misión y asustar al jugador nada más abrir la puerta. El último enemigo lo situaremos justo antes de las trampas de uno de los pasillos. Su función será la de incordiar mientras el jugador tiene que sortear las trampas mortales y así darle más jugabilidad al mapa.



• Los enemigos son la salsa del videojuego, por lo que hay que condimentarlo bien y sazonarlo en su justa medida.

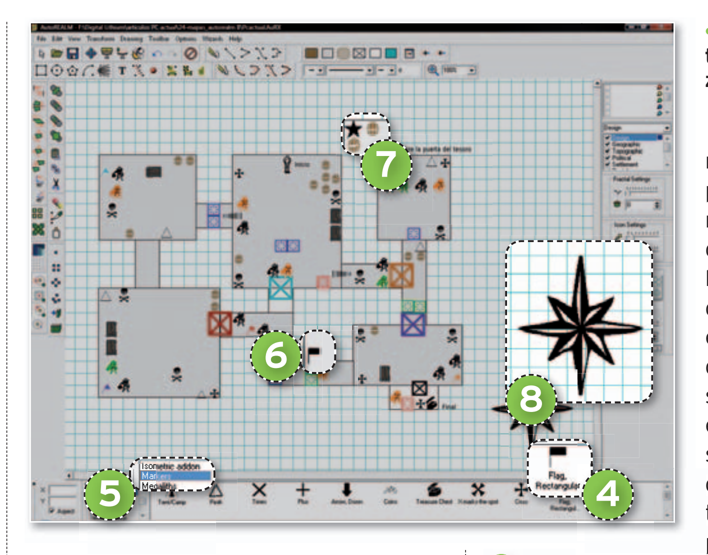
Ahora que tenemos los enemigos situados, y por tanto creado el ritmo de juego, debemos especificar cuáles nos dejarán algún ítem. Es muy útil que el jugador consiga recompensas al abatir enemigos por dos razones. La primera es que así le obligamos a combatir, ya que hay muchos juegos donde siempre se encuentra la manera de «salir por piernas» de los enemigos e ir más rápido; pero, si el jugador sabe que con ello puede conseguir oro y vida, se lo pensará antes de huir. La segunda razón es para balancear la dificultad del juego. En el ejemplo en el que estamos trabajando hemos pintado a los enemigos (3): de verde los que darán vida y de naranja los que darán oro

para comprar nuevas armas. Si os fijáis, hemos puesto los verdes en función de los combates que haya tenido el jugador, después de haber liquidado a cuatro enemigos, ponemos uno verde para que se recupere, mientras que hemos situado bastantes de color naranja para que el jugador se sienta atraído a entrar en combate.

PASO 2 »PUNTOS DE GUARDADO Y CÁLCULO DE TIEMPOS

Hemos decidido que en nuestro ejemplo no se pueda guardar libremente, sólo en determinados puntos de guardado que serán runas escritas en la pared. Si el jugador muere, comenzará desde ese lugar. Vamos a colocar uno solo, ya que nuestro nivel no es muy largo. Utilizaremos el símbolo **Flag rectangular** 4 de la librería **Markers** 5 y lo colocaremos justo antes de las **trampas del pasillo** de en medio 6, puesto que es más o menos el 50% del mapa y delante hay bastantes posibilidades de que el jugador pierda.

Una vez colocados los enemigos, prácticamente hemos terminado el diseño funcional de la misión. Ahora, nos surgirán dudas sobre si está bien balanceada la dificultad, si el tiempo de juego de la misión es correcto, etc. Estas respuestas no se obtienen hasta probar el nivel en un editor de juego y... jugar, pero hay unas sencillas reglas para comprobarlo sobre papel. Lo normal es tardar entre 30 y 60 segundos por enemigo si es un combate a espada y son enemigos «duros». Como hemos puesto veinte, posiblemente se puede tardar en combatir unos 15 minutos. Al andar por el escenario se suele tardar uno o dos segundos por celda, con lo que, calculando el ir de un lado al otro, perderse y pararse a pensar o admirar las texturas del juego, seguramente se pueden consumir unos cinco minutos. Es fácil que entre las trampas, recoger ítems y los mecanismos se tarde otros cinco minutos más. Y si le sumamos una repetición del nivel debido a que el jugador muera antes de terminarlo, podemos sumar otros cinco minutos sin problemas. Con lo que nos da unos 30 minutos para terminar este sencillo nivel, tiempo más que interesante para un juego de mazmorras.



• El mapa ya estaría terminado, con su atrezo y sus enemigos.

PASO 3 »ATREZO Y «PONERLO TODO BONITO»

Ahora que tenemos el mapa terminado, vamos a colocar objetos para que los artistas 3D sepan dónde colocar modelos de «adorno» o «atrezo». Una mazmorra no es una mazmorra si no tiene huesos y calaveras desparramados por los suelos. Hemos puesto mesas de madera y barriles como barreras de juego y como elementos divertidos, ya que pueden ser destrozados por el jugador. Esto nos sirve, no sólo para que el escenario tenga atrezo, sino para **ocultar ítems** 7. También le ponemos a nuestro mapa una **rosa de los vientos** 8 para situar el norte, lo cual es útil cuando tengamos muchos mapas de diversas alturas. Sólo tenéis que navegar por las diferentes librerías de iconos y colocar todo a vuestro gusto. Además Autorealm permite importar gráficos en JPG o BMP, con lo que, si no os gustan los iconos existentes, podréis ampliarlos.

El siguiente, y definitivo, paso será exportar nuestro mapa a un editor tipo **Photoshop** y añadirle efectos, colores y una leyenda para entender bien los iconos. Este material ya sería suficiente para que el programador y el grafista 3D pudieran empezar a trabajar. Y con esto terminamos este tutorial de creación de mapas con Autorealm. Ahora estáis listos para participar en el concurso de niveles de videojuegos ¡Ánimo y mucha suerte!

Como siempre, dudas, sugerencias o comentarios en **http://crearvideojuegos.blogspot.com** o por *e-mail* a **daniel@flas.es**.



DISEÑA TU NIVEL Y CONSIGUE ESTUPENDOS PREMIOS

Concurso de creación de niveles de videojuegos

GAMETOPIA presenta el concurso de de creación de niveles de videojuegos, destinado a fomentar nuevos valores. El perfil de diseñador de niveles y mapas de videojuegos es uno de los puestos más demandados por las empresas de videojuegos. Por eso, queremos que os iniciéis en este apasionante mundo, para lo cual sólo necesitáis ideas nuevas, creatividad y empezar a poner en práctica las enseñanzas del artículo que publicamos en PC Actual. Anímate a participar, manda tu nivel antes del 12 de enero de 2009 y podrás conseguir fantásticos premios. Para más información, conocer las bases del concurso y los premios que puedes conseguir, entra en la dirección:

www.lithium-flower.com/gametopia/

CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

INCLUIDO EN EL DVD



NEXUS RADIO
Aplicación que permite buscar, escuchar y grabar emisoras de radio a través de Internet divididas por géneros y tipos de música
Contacto: Egisca. www.nexusradio.com

NIGHTLY TESTER TOOLS
Extensión para Firefox 3 que habilita la restauración de pestañas y la captura de pantallas, entre otras funcionalidades
Contacto: Dave Townsend
https://addons.mozilla.org/es-ES

VERSIONX
Este complemento para Firefox 3 habilita la instalación de extensiones antiguas en la última versión del navegador
Contacto: Andrew Pennebaker
https://addons.mozilla.org/es-ES

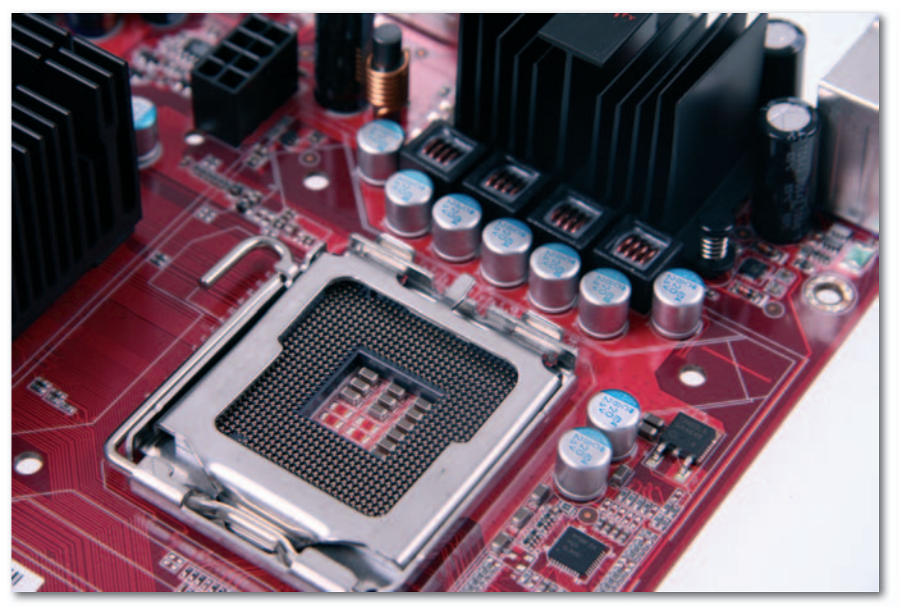
UBICACIÓN EN EL DVD
LaboratorioPCA/Software

HARDWARE » *Placas base*



Sustituye los condensadores dañados de tu placa base por otros nuevos

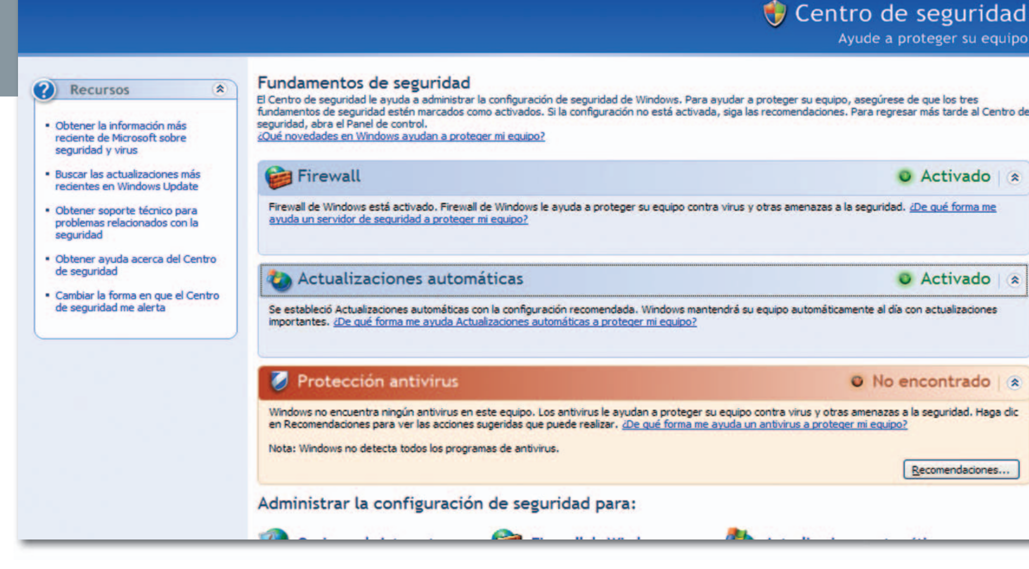
Tengo dos PCs de sobremesa, uno muy actual equipado con un Intel Core 2 y 2 Gbytes de memoria principal, y otro bastante más antiguo dotado de una placa base de Supermicro con doble procesador de excepcional calidad. Hace unos días intenté encender este último y no arrancó. Lo abrí y descubrí que varios de los condensadores de la placa alojados junto a las CPUs estaban chamuscados. En la parte superior, tenían restos de ceniza y un color parduzco, por lo que creo que el equipo no arranca porque estos condensadores se han quemado. Imagino que me he quedado sin la placa y que no tengo más remedio que cambiarla, sin embargo, dado que es una placa de mucha calidad y que difícilmente voy a encontrar una en la actualidad que funcione con los dos microprocesadores, quería preguntaros si hay alguna forma de repararla o si, por el contrario, debo jubilarla. **RICARDO GARCÍA (MADRID)**



• **Los condensadores quemados de una placa base pueden reemplazarse, pero es preciso retirar con precaución los quemados para no dañar el PCB.**



Redacción PCA: Aunque en tu misiva no revelas cuál es el modelo de tu placa, estamos seguros de que se trata de un producto de gran calidad debido a que todas las placas de Supermicro que han pasado por nuestro Laboratorio han destacado por su estabilidad y magnífica construcción. Afortunadamente, es posible cambiar los condensadores quemados de tu placa e insuflarle nueva vida sin problemas. Eso sí, es un proceso delicado que sólo debes abordar si has utilizado alguna vez una soldadora de precisión. En caso contrario, llévala a una tienda de electrónica. Allí podrán reemplazarlos con seguridad. Si te atreves a hacerlo tú mismo, apunta primero las características de los condensadores averiados (están detalladas en su lámina superior). Probablemente tu placa los incorpora de distinto tipo, por lo que debes comprobar que apuntas las especificaciones de aquellos que se han quemado. Dado que se trata de los condensadores alojados junto a las CPUs, es probable que se trate de los dispositivos de filtrado del circuito regulador del voltaje aplicado a los procesadores. Puedes comprar las unidades que necesitas en cualquier tienda especializada en electrónica. Después, retira los condensadores estropeados introduciendo una cuchilla fina en su base para no dañar la placa de circuito impreso (PCB), y reemplázalos por los nuevos utilizando una soldadora de precisión. Cuando hayas completado este proceso, tu placa debería funcionar sin problema alguno.



• El Centro de seguridad integrado en Windows Vista y XP nos permite establecer la configuración del cortafuegos, las actualizaciones automáticas y el antivirus para preservar la seguridad de nuestro PC.

SOFTWARE » *Seguridad*

Protege al máximo tu red WiFi y conoce qué riesgos corres si se produce una intrusión

En varios números de PC Actual he leído qué formas existen a la hora de saltarse la seguridad de un PC, así como los consejos que dais para evitarlo. Al revisar vuestros artículos, me he dado cuenta de que no resulta muy difícil conseguir la clave de una red WiFi si estás dentro del área de cobertura. Y esto me preocupa mucho. ¿Significa esto que una persona que consiga conectarse a mi red podrá también acceder a mi PC? ¿Cómo lo haría y cómo puedo evitarlo? **PETER PARKER (CÁDIZ)**



Redacción PCA: Aunque en el ámbito estrictamente doméstico la debilidad de los sistemas de protección de las redes WiFi no suele resultar crucial, sí lo es en el empresarial, por lo que es un problema que exige una solución eficaz. Desafortunadamente, una firma rusa ha demostrado que el cifrado empleado por WPA y WPA2 no es infalible. Utilizando las herramientas de desarrollo de **CUDA** y la potencia de cálculo de los últimos procesadores gráficos de NVIDIA, han logrado romper mediante algoritmos de fuerza bruta la seguridad de los sistemas más utilizados en las redes WiFi en la actualidad. Si a esto sumamos que hace ya bastante tiempo que cayó WEP, el panorama no resulta muy halagüeño. Aun así, para que tu red sea lo más segura posible te aconsejamos que realices las siguientes tareas: cambiar la contraseña de acceso a la interfaz web de tu *router*, modificar y ocultar el SSID de tu red, cifrar tu red con el algoritmo más avanzado que puedas habilitar (probablemente será WPA), activar el filtrado por direcciones MAC, limitar el rango de direcciones IP y desactivar el servidor DHCP. Con todo, debes saber que, aunque tomes estas medidas, un pirata con experiencia podría infiltrarse en tu red. Lo primero que obtendría es acceso a Internet a través de tu infraestructura, por lo que la primera molestia que te ocasionaría es que consumiría una parte de tu ancho de banda. Lo normal es que no llegue más allá, pero, si pretende infiltrarse en tu red, podría instalar un **packet sniffer**, que no es otra cosa que un pequeño programa que captura tramas de red, como Kismet, u otras herramientas que pueden ser utilizadas con fines perniciosos. El objetivo de estas utilidades cuando caen en manos de los *hackers* suele ser hacerse con contraseñas y nombres de usuario, pero es poco probable que uno de ellos se cebe con tu red doméstica. El acceso directo a tu equipo a través de la red, aunque es posible, es muy complejo si tienes presentes algunas medidas de seguridad, como **no mantener carpetas compartidas** de forma constante y **activar el cortafuegos** del **Centro de seguridad de Windows**.

INTERNET » *Autenticación*



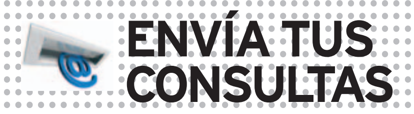
Las vulnerabilidades de OpenID ponen en tela de juicio su fiabilidad

Me considero un adicto a Internet de pura raza y, como tal, no sólo me conecto a diario, sino que empleo con mucha frecuencia algunos de los servicios que ofrece para realizar trámites burocráticos y comprar ropa, música, películas, etc. La frecuencia con que realizo estas operaciones me animó a darme de alta en un proveedor de OpenID y la verdad es que estoy satisfecho con este servicio porque me permite realizar la mayor parte de estas operaciones con más agilidad. Sin embargo, hace poco leí una noticia en un blog que anunciaba que OpenID ya no es seguro. ¿Qué hay de cierto en esto? ¿Cómo puedo realizar mis compras con seguridad? **ROBERTO OLMEDO (TOLEDO)**



• Los certificados débiles emitidos por algunos proveedores de OpenID provocan que sea fácil generar sus claves privadas, lo que permite configurar un proveedor falso que se haga pasar por el auténtico.

Redacción PCA: Hasta no hace mucho lo cierto es que nadie había puesto en tela de juicio la fiabilidad del proceso de autenticación a través de OpenID, pero la situación ha cambiado sobremanera después de que los investigadores Ben Laurie, del equipo de seguridad aplicada de Google, y Richard Clayton, del laboratorio de computación de la universidad de Cambridge, demostrasen que el **generador de números aleatorios de Debian** y el **envenenamiento de la caché de los DNS** descubierto por Dan Kaminsky lo han hecho vulnerable. Según los expertos en seguridad, la solución pasa por encontrar un método que dificulte la captura fraudulenta de las credenciales de OpenID y emplear **OCSP** como estándar de verificación de revocaciones. El mejor consejo que podemos darte en la actualidad es que utilices un navegador compatible con este último estándar, como **Firefox 3** o **Internet Explorer 7** sobre Windows Vista.



Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consultas-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.

SOFTWARE » *Navegadores*



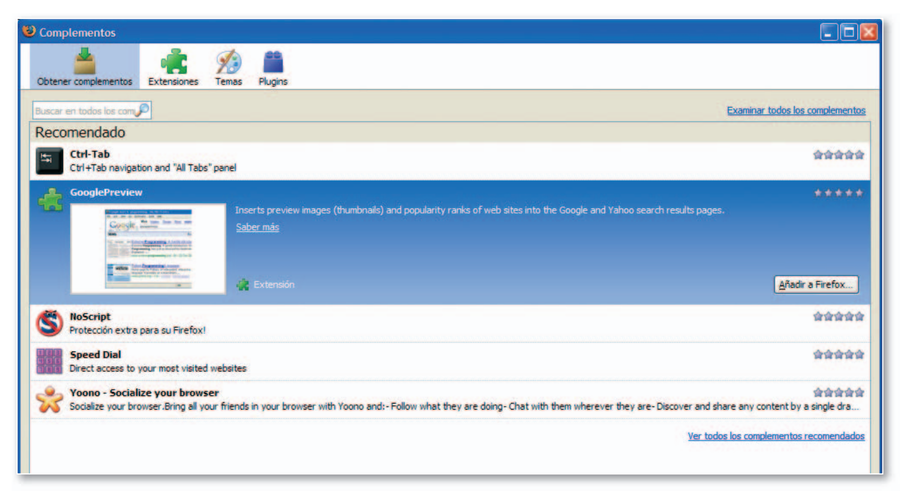
Es posible instalar extensiones antiguas en Firefox 3 sin dificultad

Utilizo Firefox desde hace años, prácticamente desde que salió la primera versión, y la verdad es que me parece el navegador más flexible y con mejor rendimiento de cuantos he probado. Hace unas semanas instalé en mi PC la versión 3 y, de nuevo, los responsables de este software se han superado. No obstante, hay algunas extensiones diseñadas para la anterior versión que me gustaría instalar y no sé cómo hacerlo. ¿Hay alguna forma de lograrlo? ¿Funcionarán bien?
ANDRÉS COLLADO (ORENSE)



Redacción PCA: El proceso de instalación de extensiones antiguas en la última versión de Firefox es muy sencillo. Lo único que debes hacer es acceder al módulo de configuración del navegador introduciendo en la barra de direcciones el comando **about:config** y asignar el valor **false** a las variables lógicas **extensions.checkCompatibility** y **extensions.checkUpdateSecurity**. Si no existen, créalas haciendo clic con el botón derecho del ratón encima del listado de variables y, después, selecciona **Nuevo/Lógico**. Para concluir, introduce el nombre de las variables y asígnales el valor pertinente.

Otra forma de conseguir nuestro propósito pasa por instalar las extensiones **Nightly Tester Tools** o **VersionX**. Ambas están disponibles en la dirección **https://addons.mozilla.org/es-ES**, aunque también las encontrarás en el DVD que acompaña este mes a **PC Actual**. Eso sí, debes tener en cuenta que es posible que algunas extensiones programadas para las versiones anteriores de Firefox no funcionen correctamente en la edición actual. En ese caso, quizás te apetezca crear un complemento, aunque debes conocer los lenguajes XUL y JavaScript. En **https://developer.mozilla.org/En** hay multitud de recursos a tu disposición.



• Los complementos de Firefox nos brindan la oportunidad de personalizar la funcionalidad de nuestro navegador hasta límites insospechados.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Ya no son seguras las redes WiFi?



Noé Soriano
Director de Comunicación y Marketing
ConsultorPC.com

La reciente noticia que afirma que el sistema de encriptación WPA (WiFi Protected Access) podrá ser reventado en pocas horas ha relanzado el debate acerca de la seguridad de las redes inalámbricas que se inició con los primeros asaltos al obsoleto cifrado WEP. Cabe preguntarse si son justas las estrictas normas de protección de datos que se les está exigiendo actualmente a las empresas y organismos, cuando el principal estándar de encriptación comercializado es perfectamente accesible en pocas horas con unas cuantas tarjetas gráficas en paralelo. Según la empresa **Elcomsoft** (**www.elcomsoft.com**), ésta es la triste realidad. No se necesita más que utilizar un sistema desarrollado por ellos para aprovechar varias GPUs en paralelo y reducir a pocas horas el tiempo necesario para reventar la encriptación de la mayoría de las claves utilizadas en la actualidad. Si esto es realmente cierto, llegados a este punto y hasta que se empiecen a implantar de forma masiva nuevos métodos de seguridad, vuelve a ponerse en entredicho la validez de la tecnología para su uso empresarial y gubernamental. Por no hablar de la preocupación y desazón que deben sufrir los responsables técnicos y directivos de las empresas que saben que su red puede ser fácilmente accesible por mucha inversión que hayan hecho en infraestructuras de seguridad.

Los detractores de la tecnología WiFi, no sin razón, argumentan que ningún medio de comunicación inalámbrico en el que la señal de transmisión es públicamente accesible será seguro nunca, por muy sofisticado que sea su sistema de encriptación. Ni siquiera si éste cumple con aquel postulado que asegura que un sistema es fiable si con el superordenador más potente del momento se tarda más tiempo en reventarlo por fuerza bruta que la duración estimada del universo.

Este razonamiento, o sistema de medición de la seguridad de las encriptaciones, que cumplía WPA en 1995 cuando se presentó, no parece muy válido actualmente si tenemos en cuenta que en sólo 13 años la tecnología de procesamiento ha avanzado tanto como para echarlo abajo con un sistema de ámbito doméstico. Quizás estemos ante un verdadero callejón sin salida, y quizás las redes WiFi jamás podrán garantizar la seguridad, al menos mientras los avances del hardware mantengan este ritmo evolutivo, dejando obsoletos los sistemas de procesamiento de la información en un período de tiempo mucho más reducido de lo que nunca pudo imaginar Gordon Moore. El tiempo lo dirá.



Me gustaría saber cómo puedo realizar grabaciones de emisoras de radio que escucho en línea para, posteriormente, poder almacenarlas en mi disco duro en formato MP3, por ejemplo

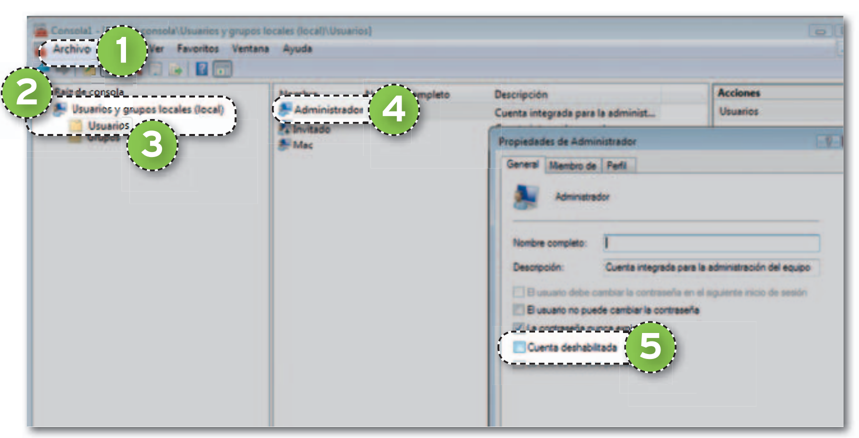
Siempre me ha gustado mucho escuchar la radio y la verdad es que gracias a Internet se me ha abierto un mundo de posibilidades. Ahora, prácticamente todo lo escucho a través del PC, pero a veces me gustaría poder grabar estos programas como hacíamos antes mediante cintas de música. También sería interesante temporizar estas grabaciones para programar exactamente la emisión que deseo grabar a una hora determinada. **MARIO PÉREZ (LLANES)**



Redacción PCA: Actualmente existen gran variedad de programas capaces de llevar a cabo las tareas que demandas. Sin embargo, destacamos el software gratuito **Nexus Radio** por su moderno aspecto, sencilla interfaz y posibilidades que ofrece. Lo puedes descargar directamente desde **www.nexusradio.com** o acudir al DVD de PC Actual de este mes. Instalándolo y creando una cuenta gratuita pondrá a tu disposición multitud de emisoras en línea clasificadas por géneros musicales. Una vez localizada la que quieres escuchar (dentro de la lista ofrecida podremos ordenar los resultados por *bitrate*, por ejemplo, para seleccionar las que posean mejor calidad), es factible grabar de manera rápida la emisión e incluso configurar el programa para que, de forma automática, **detecte los fade in y fade out de las canciones** y los vaya almacenando en nuestro disco duro de forma separada. Si la emisora que estamos reproduciendo en un instante realiza *streaming* incluyendo información de los temas que están sonando mediante **tags ID3**, Nexus Radio las usará para nombrar los temas que almacena secuencialmente. También puedes establecer la calidad de grabación aunque, eso sí, el formato va a ser fijo (**MP3**). Por último, tienes a tu disposición un programador mediante el cual, eligiendo previamente la hora de inicio, la de finalización y la emisora que queramos, grabar el programa que te gusta si no estás en casa.



• Nexus Radio es un interesante invento mediante el que podremos optar por multitud de emisoras en línea y grabar aquellas canciones o emisiones que queramos.



• Recurriendo a la consola de gestión de Vista, podremos activar la cuenta Administrador deshabilitada por defecto.

SOFTWARE » *Windows Vista*

Windows Vista no me deja modificar la carpeta Archivos del sistema debido a que mi usuario no tiene permisos de administración

Tengo instalado en mi equipo el sistema operativo Windows Vista. Mi problema radica en que, al intentar hacer cualquier modificación en el directorio **Archivos de programa**, el propio operativo me lo impide porque alega que no poseo los permisos suficientes. Sin embargo, yo soy el único usuario del sistema. ¿Cómo podría entrar en **modo Administrador** para tener pleno control sobre estos archivos? **L. G. Q. (MADRID)**



Redacción PCA: Efectivamente, aunque sólo dispongas de un usuario en tu sistema y éste pertenezca al grupo de **Administradores**, la nueva política de seguridad de Windows Vista impide realizar determinadas tareas, como por ejemplo la manipulación de ficheros en esta carpeta que especificas. Para poder hacerlo será necesario que actives el usuario **Administrador**, deshabilitado por defecto cuando instalamos el sistema operativo.
Dirígete a **Inicio/Ejecutar**, teclea **mmc** y presiona **Enter**. En este momento, aparecerá la consola de gestión del SO. Pincha en **Archivo** (1), posteriormente en **Agregar o quitar complemento** y haz doble clic en **Usuarios y grupos locales**, localizado hacia la parte final de la lista desplegable de opciones que se ofrecen en pantalla. Marca **Equipo local** y pulsa **Finalizar**. En ese instante, encontrarás esta herramienta cargada en la ventana principal (2). Despliega sus menús y entra dentro de **Usuarios** (3). Aquí podrás observar todos los usuarios que se encuentran definidos en el sistema. Si pinchas dos veces sobre **Administrador** (4), aparecerá su ventana de propiedades. En ella, desmarca **Cuenta deshabilitada** (5). Ahora mismo ya podrás identificarte como **Administrador** cuando te dispongas a iniciar una nueva sesión. Para cambiar o asignar una nueva contraseña a **Administrador**, selecciona de nuevo este usuario como antes, haz clic con el botón derecho del ratón y escoge **Establecer contraseña.**

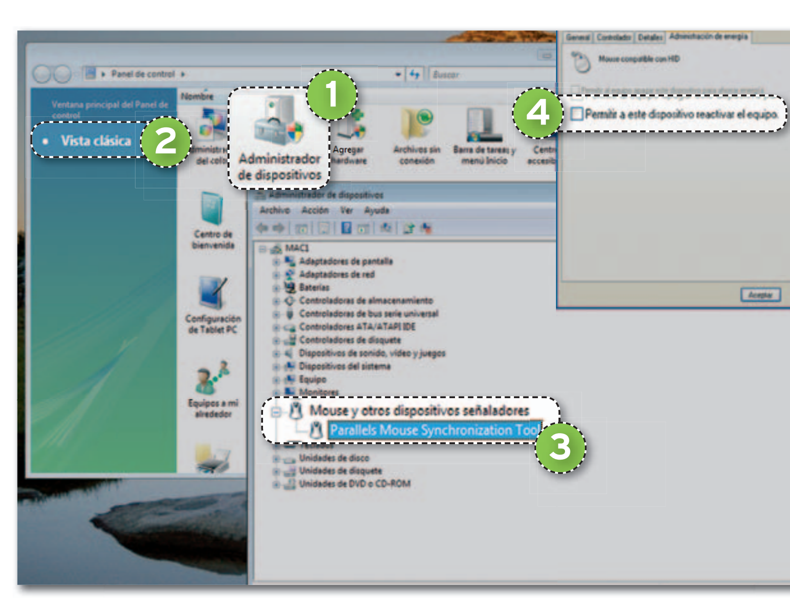
SOFTWARE » *Windows Vista*

Tengo problemas cuando intento utilizar el ratón para salir del modo de hibernación en Windows Vista

He adquirido hace poco un ordenador portátil que trae instalado de fábrica el sistema operativo Windows Vista. Cuando muevo el ratón o hago clic con algún botón del mismo mientras el equipo está entrando en modo de hibernación, al intentar salir de este estado utilizando el ratón o el teclado, el equipo deja de responder y muestra una pantalla en blanco, obligándome a reiniciarlo completamente. ¿Cómo podría solucionar este problema? **NIDIA LÓPEZ (PLASENCIA)**



Redacción PCA: Hemos estado investigando y parece que este error puede deberse a algún tipo de incompatibilidad entre tu ratón (que suponemos es externo y estará conectado a través de un puerto USB al portátil) y el propio sistema operativo Windows Vista.
Para poder solucionarlo de una manera sencilla, te recomendamos que sigas las siguientes instrucciones. En primer lugar, pincha con el botón izquierdo del ratón en **Inicio** y accede a **Configuración/Panel de control.** En esta ventana, utiliza el icono **Administrador de dispositivos** (1) (necesitas conmutar a **Vista clásica** (2) para poder ver este icono claramente dentro del **Panel de control**). Seguidamente, aparecerá una lista con todos los componentes instalados en el sistema categorizados por tipos. Busca y despliega el apartado **Mouse y otros dispositivos señaladores** y haz doble clic sobre el modelo del ratón USB que conectas de manera externa a tu portátil (3). En la ventana de propiedades del dispositivo que aparece en pantalla, acude a la pestaña **Administración de energía** y procede a desactivar la casilla **Permitir a este dispositivo reactivar el equipo** (4). Finalmente, aplica todos los cambios, cierra todas las ventanas y reinicia el sistema para que la nueva configuración surta efecto. De esta manera, ahora solamente podrás utilizar el teclado para volver del estado de suspensión y la utilización del ratón no surtirá ningún tipo de efecto contraproducente sobre el sistema.



• Si tenemos problemas para hacer «volver a la vida» a nuestro equipo utilizando el ratón desde su estado de suspensión, podremos deshabilitar esta opción si lo estimamos oportuno.

SOFTWARE » *Windows XP*



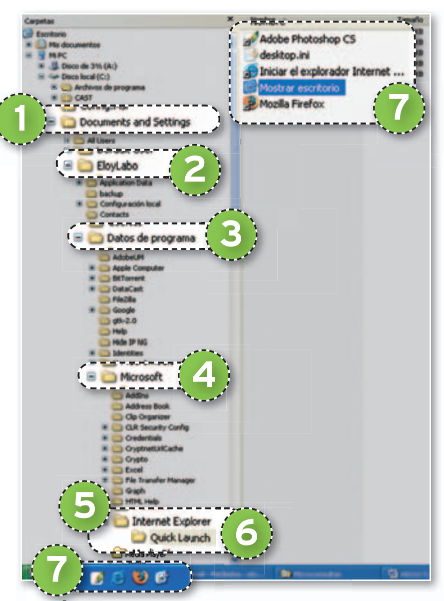
Necesito restaurar de alguna manera el icono de acceso rápido Mostrar Escritorio que he borrado accidentalmente

El otro día estuve manipulando la barra de Inicio de Windows XP con tan mala fortuna que borré accidentalmente el icono **Mostrar Escritorio**. He estado buscando por todos los lados pero soy incapaz de encontrar la manera de restaurar este icono tan útil en mi barra de accesos rápidos. ¿Podrían ayudarme? **MARTA CUZCO (ALMERÍA)**

Redacción PCA: Lo primero que tienes que saber es que este icono precisamente no se puede recuperar restaurando ninguna opción en el sistema operativo y será necesario crear un pequeño *script* que lo sustituya. Acude a la carpeta **Quick Launch**, que se encuentra situada en la ruta **C:\Documents and Settings\NombreUsuario\Datos de programa\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch** 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Aquí residen todos los iconos de acceso rápido que puedes ver en la barra de Inicio 7. A continuación, será necesario crear un documento de texto plano a través del Bloc de notas, pinchando con el botón derecho del ratón dentro de esta carpeta y seleccionando **Nuevo/Documento de texto**. Dentro del mismo, tendremos que escribir este pequeño código:

```
[Shell]
Command=2
IconFile=explorer.exe,3
[Taskbar]
Command=ToggleDesktop
```

Seguidamente, guardamos el fichero con el nombre **Escritorio.scf** (esta extensión es muy importante para que Windows sea capaz de reconocer este archivo) y, si todo ha salido bien, el sistema operativo se asignará el icono adecuado de manera automática. Si no ocurre así, reinicia el sistema.



• La única manera de restaurar el icono Mostrar Escritorio será creando un script a mano.

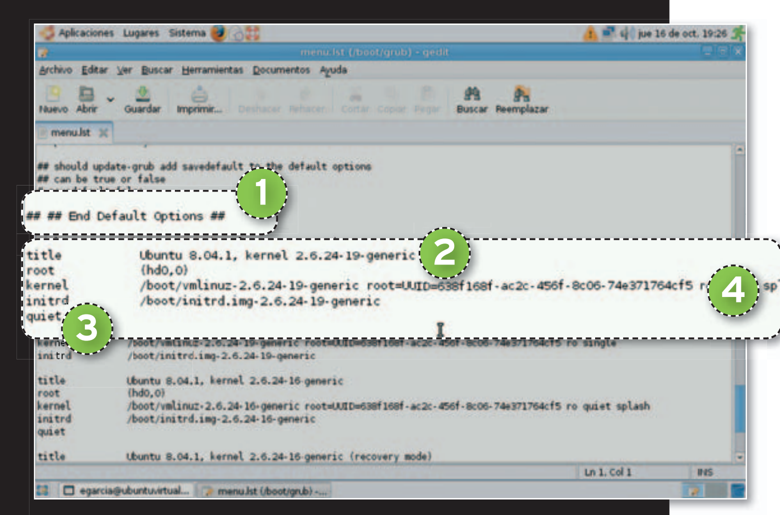
SOFTWARE » *Ubuntu 8.04*

Necesito modificar el gestor de arranque creado por Ubuntu Hardy Heron para que inicialice por defecto el sistema operativo que yo desee

Acabo de instalar la versión 8.04 de Ubuntu y me gustaría saber si existe una manera de modificar los parámetros del gestor de arranque GRUB para elegir el sistema operativo que se inicia por defecto. ¿Existe asimismo alguna manera visualmente más atractiva de mostrar este gestor por pantalla? **LUIS GARCÍA QUERO (ALCALÁ DE HENARES)**

Redacción PCA: Antes de modificar nada, una recomendación importante. Realiza una copia del fichero **menu.lst**, que es en el que se almacena toda la configuración del GRUB, para poder restaurarlo en caso de que se produzca algún error en el arranque como consecuencia de los cambios realizados. Así, abre un terminal y teclea **sudo cp /boot/grub/menu.lst /boot/grub/menu.lst.backup.** Para restablecer este fichero usaremos **sudo cp /boot/grub/menu.lst.backup /boot/grub/menu.lst.** Ahora edita **menu.lst** utilizando, en el mismo terminal, el comando **sudo gedit /boot/grub/menu.lst.** Localiza dentro de este archivo la línea **default 0** y cambia este número por el que ocupa el sistema operativo que deseas iniciar por defecto en la lista de SO que se encuentran instalados. Esta lista se suele loaclizar al final del fichero, después del comentario **## ## End Default Options ## ##** 1, y consta de una serie de definiciones (una para cada SO residente en nuestro disco duro) que empiezan por la etiqueta **title** 2 y finalizan con **quiet** 3. En la foto que adjuntamos, puedes comprobar que el operativo que corresponde con la posición **0** es éste 4 y, desde aquí, iremos incrementando uno por cada SO listado a continuación.

Para modificar el tiempo de espera dirígete hasta la línea **timeout** e introduce los segundos que desees (por defecto verás como este tiempo es de 10 segundos). Si lo que quieres es cambiar el fondo de la pantalla de GRUB debes saber que podrás modificar tanto el color como añadir un fondo de pantalla mucho más vistoso. A pesar de que se puede realizar modificando a mano **menu.lst**, existe una forma mucho más sencilla. Simplemente, accede a **http://startupmanager.org** y descárgate **StartUp Manager**, una pequeña aplicación desde la que podrás realizar todas estas modificaciones en el fichero **menu.lst** de una manera gráfica y sin tener que picar líneas de código.



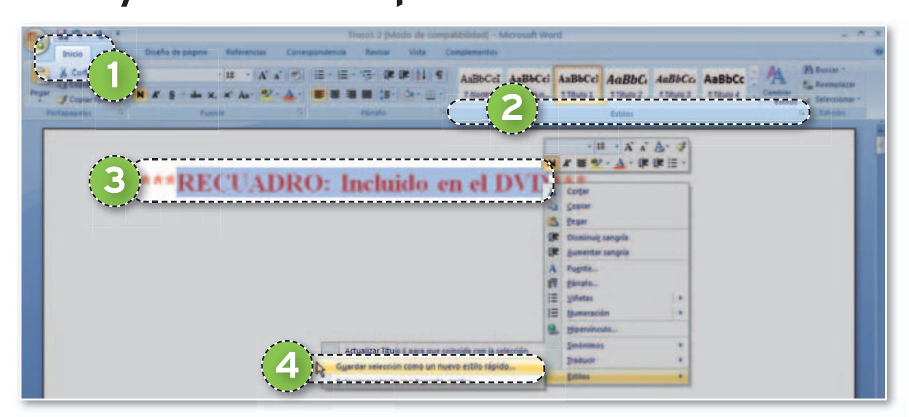
• El fichero menu.lst alberga la configuración de GRUB, el gestor de arranque que instala Ubuntu 8.04 por defecto en nuestro sistema.

TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

SOFTWARE » *Word 2007*

Crea y usa estilos rápidamente con Word 2007



La versión 2007 de Word ofrece una organización de los elementos en pantalla de lo más acertada. Ahora bien, tengo un método muy bueno para trabajar aún más rápido y ser más eficiente al definir estilos. Tienes que pulsar en la pestaña **Inicio** (1) para ver la zona llamada **Estilos** (2), que es donde vamos a trabajar. Crear uno nuevo y acorde a nuestras necesidades es tan sencillo como escribir en un documento de Word en blanco un par de palabras y formatear el texto a nuestra conveniencia. Después, selecciona el texto con el botón izquierdo del ratón (3) y pulsa con el botón derecho sobre la selección. En el menú contextual que aparece, marca **Estilos/Guardar selección como nuevo estilo rápido...** (4). Verás un cuadro de diálogo, donde deberás dar un nombre al estilo que estás creando (**Nombre:**). Muestra una vista previa de cómo es (**Vista previa del estilo de párrafo:**) y pulsa **Aceptar**. A continuación, podrás acceder fácilmente al nuevo estilo desde **Inicio/Estilos** y, una vez seleccionado, podrás comenzar a utilizarlo. **TOMÁS PASTOR (OVIEDO)**

INCLUIDO EN EL DVD



3RVX 2.5
Controla el volumen de tu equipo sin necesidad de tocar el altavoz ni hacer uso de teclados multimedia, simplemente con sencillas combinaciones de teclas
Contacto: Matthew Malensek
http://matt.malensek.net/software

FORECASTFOX 0.9.7.7
Consulta el tiempo que hace en cualquier ciudad del mundo con sólo una mirada a la parte inferior de la ventana de Firefox
Contacto: Jon Stritar
http://ensolis.com

THE PC DECRAPIFIER V2.0.0
Elimina de tu nuevo ordenador todas las aplicaciones demo, barras de herramientas y software inútil
Contacto: Pcdecrapifier
www.pcdecrapifier.com

RECUVA 1.18.344
Recupera archivos que has borrado de tu disco duro con un alto nivel de efectividad. Tiene interfaz de usuario muy funcional y en castellano
Contacto: Piriform
www.recuva.com

SOME PDF IMAGE EXTRACTOR 1.5
Extrae fácilmente las imágenes que están incrustadas en un PDF sin tener que sacar impresiones de pantalla con la tecla Impr Pant
Contacto: SomePDF.com
http://somepdf.com/some-pdf-image-extract.html

TAB SCOPE 0.2.2.8
Visualiza vistas previas de las pestañas abiertas en Firefox con sólo pasar el ratón por encima de ellas
Contacto: Gomita
www.xuldev.org/tabscope



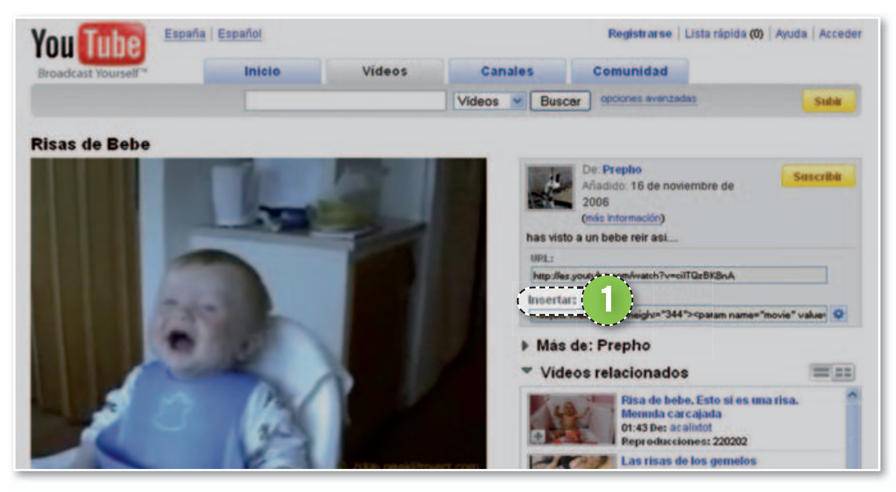
HARDWARE » *Sonido*

Controla el volumen de forma visual

Si tu teclado no tiene función directa para controlar el volumen del PC, la aplicación **3RVX** (incluida en el DVD) te resolverá el problema. Tras hacer doble clic sobre el ejecutable (**3RVX_2.5.exe**), acude a **Inicio/Programas/3RVX** y selecciona **Español**. Automáticamente, se colocará un icono blanco en forma de altavoz (1) en la Barra de tareas. Para configurar la aplicación, ve a **Inicio/Programas/3RVX** y, después, a **General/Ejecutar al inicio** (2). En la pestaña **Mostrar** (3), puedes indicar en la posición en la que el control aparece en pantalla (zona **Posición**) y, en **Teclas** (4), verás las que la herramienta trae por defecto; para cambiar algo, elige la función a modificar, pincha en **Combinación de teclas** (5), teclea la combinación que desees y haz clic en **Hecho**. Guarda los cambios (6). Para su correcto funcionamiento tienes que tener **Microsoft .NET Framework 2.0** que puedes descargar desde **www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=es&FamilyID=0856eacb-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5**. **LORENZO CASAS (CÁCERES)**

INTERNET » *Blogs*

Visualiza vídeos de YouTube comenzando en el momento que desees



Si tienes un blog o una página web seguro que no has podido evitar la tentación de incluir uno de los vídeos que ofrece este sitio en tu web, pero te hubiera gustado que comenzase en un lugar en concreto para mostrar justo a lo que te referías en el post que estabas subiendo.

Para conseguirlo, introduce el parámetro **&start=îxî**, que es el que indica el segundo en el que comienza la reproducción, justo detrás de **=es&**, para ello, selecciona el código **Insertar:** (1) que YouTube ofrece con cada vídeo y cambia la **x** por el segundo que desees, por ejemplo **45**. Aquí, tienes un ejemplo en el que, si te fijas, justo detrás de las sentencias **&fs=1** se han incluido **&start=45**. Esta operación ha de realizarse en dos ocasiones, fíjate bien o el resultado que obtendrás no será el deseado:

```
<object width=î425″ height="344″><param name="movie" value="http://www.youtube.com/v/abcdefghijk&hl=es&fs=1&start=45“></param><param name="allowFullScreen" value="true"></param><embed src="http://www.youtube.com/v/abcdefghijk&hl=es&fs=1&start=45″ type="application/x-shockwave-flash" allowfullscreen="true" width="425″ height="344″></embed></object>
```

Desde ahora, podrás colocar el comienzo de la reproducción del vídeo justamente donde te hace falta. **DOMINGO MARTÍ (TARRAGONA)**

SABÍAS QUE...

Es importante que tu disco duro gire muy deprisa

Cuando compramos un disco duro, nos fijamos en la capacidad de almacenamiento y obviamos detalles que hacen que rinda mejor, como la velocidad de rotación de los platos, que es uno de los factores que más ayudan a que el equipo funcione rápido.

La información se almacena magnéticamente en unos platos que giran muy rápido para que los cabezales puedan leer/escribir los datos; por tanto, a mayor velocidad de rotación, más alta será la transferencia y su rendimiento. En consecuencia, descarta la compra de los que sean de **4.200 rpm** (si se trata de uno para portátiles, mejor 5.400 rpm) o de **5.400 rpm** en sobremesa (ideal, 7.200 rpm). En definitiva, si quieres que tu equipo ofrezca un rendimiento bueno, compra un disco duro con la mayor velocidad de rotación posible.





HARDWARE » *Móviles*

Crea tonos gratis para tu iPhone

Existen muchas formas de crear tonos para **iPhone** sin comprarlos a Apple. De ellas, hay una muy sencilla con la que sólo necesitas usar las prestaciones de **iTunes** y cualquier archivo de sonido que tengas sincronizado con éste. Simplemente selecciona la canción que quieres convertir con el botón derecho de tu ratón y marca la opción **Obtener información** (1), después ve a **Opciones** e indica que la duración de ésta es de **30 segundos** (**Inicio: y Final:**) y pulsa **OK**. Ahora, tienes que convertirla a AAC, pulsa con el botón derecho sobre la canción y escoge **Crear versión de AAC** (2). Luego, has de copiarla al escritorio para renombrarla pulsando **Copiar** y, con el botón derecho del ratón y sobre el escritorio, indica **Pegar**. Entonces, selecciona el archivo del escritorio con el botón derecho del ratón y dirígete a **Propiedades/General** y, junto a su nombre, pon la extensión **M4R**, eliminando la anterior. Impórtala de nuevo a iTunes y sincronízala como haces habitualmente con tu iPhone. **DIEGO COSTA (BADAJOZ)**



Crea tonos para el iPhone de forma gratuita y sin instalar ninguna aplicación adicional, simplemente utilizando iTunes.



ENVÍA TUS TRUCOS

Si quieres participar en esta sección, envíanos tus fórmulas mágicas a la dirección de correo electrónico trucospca@rba.es También tienes la opción de utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien marcar el número de fax 91 519 48 13.

INTERNET » *Servicios web*

Retoca fotos on-line gratis



• **Esta web es un completísimo editor de imágenes on-line que te permite mejorar tus fotos sin instalar nada.**

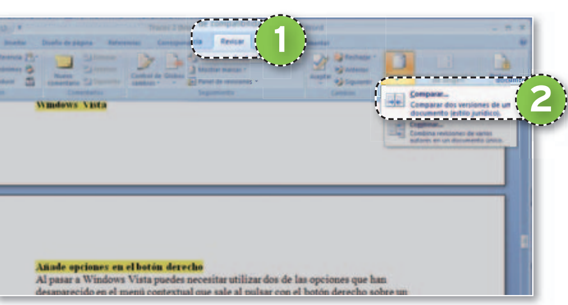
Edito fotografías de forma esporádica y lo cierto es que no me apetece comprar un **Photoshop** para tratar imágenes, además, mi equipo es un Pentium 4 a 1,7 GHz con 512 Mbytes de memoria RAM, por lo que no puedo instalar aplicaciones «exigentes». Para editar las instantáneas que tomo con mi cámara digital, una **Canon Ixus 70**, utilizo la web **www.pixlr.com/app**, que ofrece un servicio *on-line* con muchas funcionalidades similares a las de **Photoshop Express,** pero mejor, pues está en castellano y no exige registro. Lo único que necesitas es tener **Flash Player** en tu PC.

Una vez que entras en la web, descubrirás que la interfaz está en inglés, pero, seleccionando **Language/Español** 1, se traduce al castellano. Para cargar la foto con la que quieres trabajar, escoge **Fichero/Abrir** 2 e indíca la imagen que deseas abrir del disco duro. También puedes abrir una si sabes su dirección web (**Fichero/Abrir desde URL**). Si te fijas y estás familiarizado con las aplicaciones de retoque de imagen, en la parte izquierda del navegador, tienes una paleta de herramientas 3 con multitud de opciones. Yo lo utilizo, generalmente, para acciones como corregir el contraste (**Ajustar/Brillo y Contraste** 4) y aplicar filtros (**Filtros** 5). Es muy completa y le sacarás mucho partido. Cuando acabes de tratar la imagen, pulsa en **Fichero/Guardar**. VENTURA DEL RÍO (LAS PALMAS)

SOFTWARE » *Word 2007*

Cómo comparar rápidamente dos documentos escritos con la herramienta Microsoft Word

Muchas veces no he conseguido saber en cuál de las versiones de un mismo documento, pues hago copias de seguridad, eliminé una parte que, después, me hacía falta y necesito recuperar. Para solucionar este contratiempo, he descubierto cómo comparar documentos y localizar las diferencias. Dirígete a la pestaña **Revisar** 1 y, después, **Comparar/Comparar...** 2. Se abrirá una ventana donde has de anotar los dos documentos, uno en la casilla **Documento original** y otro en **Documento revisado**, y pulsar sobre **Aceptar**. Si quieres personalizar los parámetros a comparar, sólo tienes que pinchar en **Más** (que se convertirá en **<<Menos**) y configurar los aspectos a comparar, pero, por defecto, las opciones marcadas son suficientes. Una vez acabe la comparación, verás las diferencias entre ambos documentos. ELÍAS ORTEGA (ALICANTE)



• **Compara dos documentos de texto para saber las diferencias existentes entre ambos y controlar los cambios.**

SOFTWARE » *Mac OX X*

Resuelve problemas en la cola de impresión

En ocasiones, en **Mac OS X Leopard,** las impresoras se instalan de forma incorrecta (su cola de impresión), por lo que no puedes imprimir. Esto ocurre porque, por defecto, en el equipo, se encuentran instalados controladores antiguos del mismo modelo y no pueden ser reemplazados por los nuevos. Es muy común que suceda cuando actualizas los controladores de las impresoras para añadir compatibilidad con Mac OS X Leopard, sobre todo si fueron emplazadas en **Tiger** y ahora quieres hacer que funcionen con **Leopard**.



• **Elimina cualquier rastro del controlador antiguo de una impresora para que la creación de la cola de impresión no te presente ningún problema.**

Para arreglarlo, selecciona **Ordenador/Librería/Printers** 1 y borra la carpeta del fabricante de la impresora que te da problema, por ejemplo, **Lexmark** 2 (para ello, márcala con un clic de ratón y, sin soltar, arrástrala a la Papelera del *dock*). Ten en cuenta que te pedirá que introduzcas una contraseña de administrador para validar que tienes los permisos pertinentes y realizar esta modificación.

Para que Leopard se percate de esta «limpieza», has de reiniciar tu Mac, vaciar la Papelera e instalar los controladores actualizados, con una cola de impresión nueva para tu modelo de impresora, lo que se traduce en que podrás imprimir sin preocuparte por los viejos controladores, pues, para Leopard, nunca habrán existido. ERNESTO SIERRA (TOLEDO)

SOFTWARE » *Utilidades*

Recupera un gran número de los archivos que has borrado

Todos deberíamos tener instalada una herramienta para recuperar ficheros borrados del disco duro y tarjetas de memoria, como **Recuva** (**www.recuva.com**), que es gratuita y ofrece un alto índice de acierto.

Para conocer qué archivos de tu disco duro puedes rescatar, abre la aplicación y pulsa sobre **Escanear** (1) (previamente, puedes seleccionar de qué unidad quieres recuperar archivos desde la opción del menú desplegable (2), junto a **Escanear**) para que busque los que aún son salvables. Todos ellos aparecerán en la **zona de archivos** de la parte izquierda (3). Fíjate que tienen un color asociado a un icono, lo que indica la posibilidad de éxito que tienes al rescatarlos (verde indica muy buena, naranja, malo, y rojo, muy improbable). Selecciona el archivo y pulsa sobre **Recuperar...** (4); con ello, se abrirá una ventana que te dejará escoger el lugar de tu disco donde quieres guardar cada fichero (en caso de que sean recuperables).

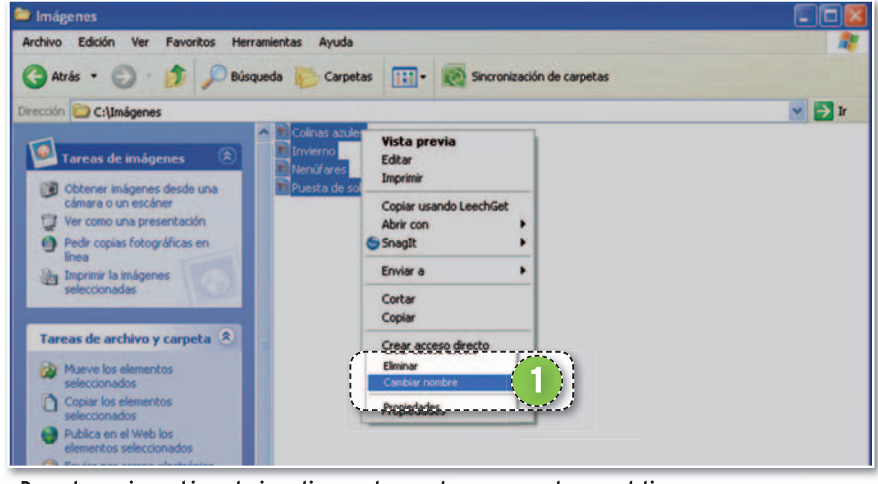
Puedes modificar varios parámetros con el fin de que la recuperación sea más efectiva. Así, selecciona **Opciones.../Avanzadas** y marca aquellas que consideres, pero no te olvides de **Escaneo Profundo** (aumenta en tiempo de escaneo), que invierte más tiempo en buscar los ficheros que has borrado, encontrando más archivos. En la zona de debajo de **Opciones...**, tienes tres pestañas (**Vista Previa** (5), **Información** (6) y **Encabezado** (7)), al seleccionarlas, te ofrecen una miniatura del archivo, información sobre el mismo y el encabezado en hexadecimal de ese fichero, respectivamente (si hace la vista previa, es fácil que lo recupere). **TOMÁS SANTANA (MURCIA)**

• Los archivos cuentan con un código de color que te indica la probabilidad que tienes de recuperarlos con éxito.

SOFTWARE » *Windows XP*

Renombra muchos archivos al mismo tiempo

Con Windows puedes cambiar el nombre de muchos archivos al mismo tiempo desde el Explorador sin necesidad de recurrir a una aplicación específica para ello. Selecciona aquel grupo de ficheros que quieras renombrar (con lo que quedarán marcados con un color azul), tras ello, haz clic con el botón derecho sobre uno y, en la lista de opciones que aparecerá, escoge **Cambiar nombre** (1). Ahora, te permitirá modificar el nombre de ese archivo, hazlo y observarás cómo el resto de los seleccionados cambian de nombre automáticamente. El archivo que renombraste originalmente mantiene su nuevo nombre y el resto luce la misma deominación pero con el sufijo **(1)**, **(2)**, **(3)**, etc. **VÍCTOR LUQUE (LA CORUÑA)**

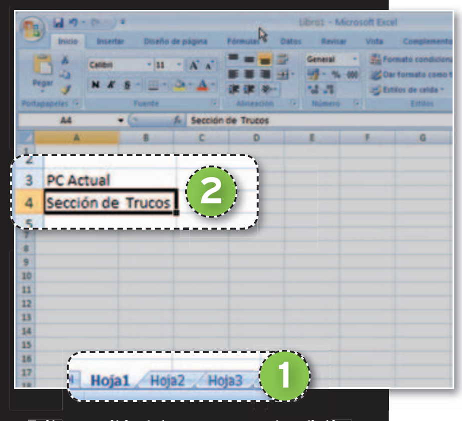


• Renombra varios archivos al mismo tiempo y haz que tengan un nombre correlativo.

SOFTWARE » *Excel*

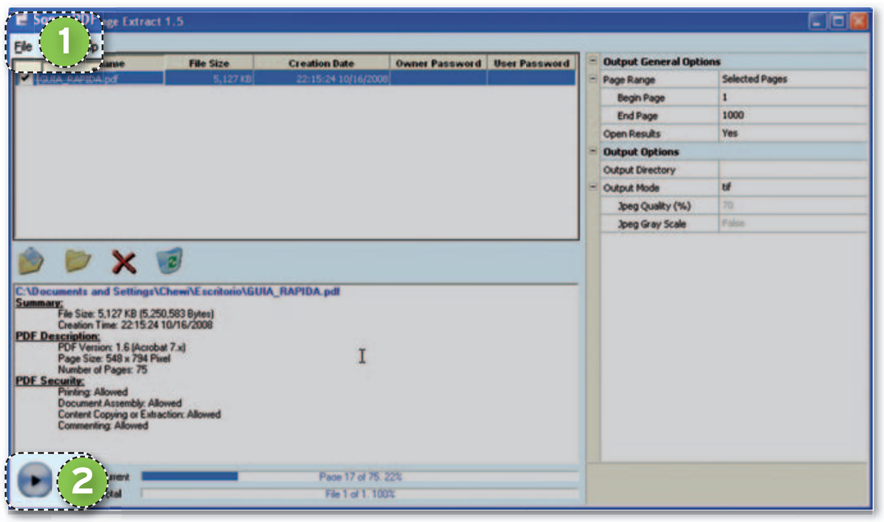
Escribe a la vez en varias hojas del mismo libro

Si utilizas Excel de forma habitual, te habrás dado cuenta que con mucha asiduidad los contenidos de una hoja se repiten en varias de un mismo libro. Existe una solución para que los datos se reflejen en varias hojas sin tener que seleccionar la información de una e ir copiándola en las sucesivas.



• Evita escribir datos a mano en las distintas hojas de un libro Excel si el contenido de las celdas no varía y se repite

Para conseguirlo, abre un libro nuevo de Excel y, sin escribir nada en él y con la tecla **Ctrl** presionada, haz clic en las hojas en las que deseas que aparezcan los mismos datos (1). Ahora, selecciona alguna celda de la **Hoja1** (2) y lo que escribas se reflejará en las que seleccionaste. Para borrar contenidos múltiples, también deberás elegir las hojas con la tecla **Ctrl** presionada. **EMILIO SEGURA (TARRAGONA)**



• Extraer las imágenes que se encuentran incrustadas en los archivos PDF ya no será un problema si utilizamos el software Some PDF Image Extractor.

SOFTWARE » *Utilidades*

Extrae imágenes de archivos PDF

Existe un método mejor para obtener las imágenes que están en un documento PDF que la típica captura de pantalla. Se trata de emplear la herramienta **Some PDF Image Extractor** (**http://somepdf.com**). Ábrela, ve a **File/Open File** 1 e indica qué archivo PDF quieres utilizar. Pulsa el botón **Play** 2, el proceso de extracción de las imágenes comenzará y, en el escritorio, se creará una carpeta con el mismo nombre que el original con todos los elementos extraídos.

Ahora bien, si quieres personalizar la forma en la que se obtienen las imágenes, ve a la zona derecha de la interfaz del programa y modifica algunos valores. Por ejemplo, en **Output Mode** especifica el tipo de formato en que deseas que se guarden las imágenes, (JPG, BMP, GIF, PNG, TIF, etc.), o la calidad de las mismas si has seleccionado el formato JPG (**Jpeg Quality (%)**), o la carpeta en la que se guardarán (**Output Directory**). Si sólo te interesan las imágenes de ciertas páginas del documento, puedes indicarlo eligiendo **Page Range/Selected Pages** y, a continuación, señalando el número de página en la que comenzará la extracción (**Begin Page**) y en la que finalizará (**End Page**).

Una vez configurado a tu gusto, pulsa el botón Play 2, pero, si quieres que las extraiga con las opciones por defecto (**JPG al 70 %** de compresión y sobre **todo el documento**), no varíes nada. NOÉ AGUILERA (GUADALAJARA)

INTERNET » *Web de ayuda*

Conoce el tiempo que tarda en cargar tu web

Este *site* resulta de gran utilidad para saber si la cantidad de elementos que estamos poniendo al crear una web para hacerla más atractiva (*plug-ins*, vídeos, imágenes, *scripts*, etc.) va a afectar al tiempo que tarda en cargarse. El tamaño de los elementos que incorpores juega un papel decisivo en el tiempo de carga de una web. Para poner la tuya a prueba, sólo has de entrar en **http://webwait.com**, indicar la dirección en **Enter website address** 1 y pulsar sobre **Time it!** 2. Ahora, el tiempo de la carga aparecerá en la caja 3 bajo **Time it!** Si dejas la página abierta, verás cómo realiza varias mediciones automáticas y calcula el promedio de las cargas. Para ello, has de indicar el número de mediciones en **Calls (0=forever):** 4 y el tiempo que transcurrirá entre cada una de ellas en **Call Interval (secs):** 5. NATALIA FLORES (BARCELONA)



• Optimiza tu blog eliminado scripts, adaptando las imágenes que muestra o limpiando el código de la misma si no tiene un buen tiempo de carga.

LA OPINIÓN DEL EXPERTO

¿Qué se esconde bajo el concepto Web 3.0?



Jordi Torras
Director General para España y Vicepresidente para el Sur de Europa de Q-go

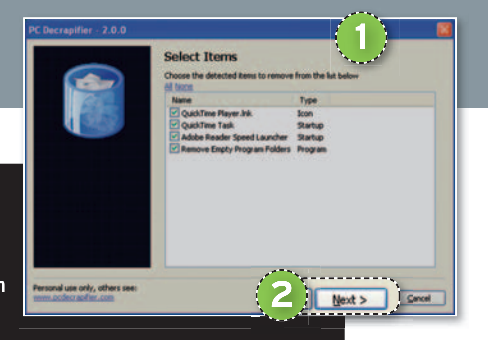
La Web 1.0 era un escaparate de contenido estático. Empresas y organizaciones plasmaban en distintas páginas su información corporativa y oferta de productos o servicios como si de un folleto se tratara. Estas páginas se actualizaban muy de vez en cuando y su objetivo principal era conseguir visitas y ofrecer una estética visual atractiva. El siguiente paso fue la interacción de los usuarios y la creación de redes sociales, que otorgan cierto poder a los propios usuarios. En otras palabras, la Web 2.0 se basa en el conocimiento o inteligencia colectiva, y se convierte en una plataforma donde todos podemos ser generadores de información.

¿Qué más podría aportar la Web 3.0? Las respuesta es: sistemas inteligentes. Aunque hoy en día no podemos hablar de una Web 3.0 como tal, ni se conoce el camino que se debe seguir, la interpretación semántica automatizada de los contenidos web junto con el uso de inteligencia artificial será clave para sacar el mayor partido de Internet. Las compañías y las administraciones públicas ofrecerán servicios de atención al cliente que entenderán nuestras consultas en nuestro propio idioma y actuarán correspondientemente de forma inteligente. Ya no navegaremos o buscaremos en Internet: hablaremos con Internet, e Internet estará a nuestro servicio. Con la Web 3.0, Internet será el único punto de acceso a toda la información, los buscadores tradicionales desaparecerán y serán sustituidos por software que comprende lo que estamos buscando, más allá de las palabras clave que utilicemos, y que recuerdan nuestros intereses y el contexto en el que trabajamos. Internet se convertirá entonces en una auténtica red neuronal de conocimiento y servicios.

SOFTWARE » *Limpieza del sistema*

Elimina el software que traen instalados los PC nuevos

Cuando compramos un ordenador de marca, no un clónico, vienen con software preinstalado y demos de programas de dudosa utilidad, llamados **crapware**. Lejos de ser una ventaja, ralentizan el funcionamiento del PC y son difíciles de eliminar manualmente. Para acabar con ellos, utilizo **PC Decrapifier** (**www.pcdecrapifier.com**), que, además, configura los procesos a cargar con el arranque del equipo y elimina las carpetas vacías que están en el directorio **Archivos de Programas**.
La aplicación empieza a trabajar durante su instalación y te pregunta si tu PC es nuevo (**Is this a new PC?**), marca **Yes** y pulsa **Next**. Enseguida, te preguntará si quieres hacer un punto de restauración (**Create Restore Point**), que no es necesario si tienes cuidado, por lo que selecciona **Next**. Después, presenta los elementos que ha encontrado y que son susceptibles de ser eliminados (si quieres mantener alguno de ellos, desmárcalo haciendo clic sobre él (1)), pulsa **Next/Aceptar** (2) y habrás quitado el *crapware*. En la siguiente ventana, ofrecerá una lista de las aplicaciones que es posible borrar del PC, marca las que desees y pulsa en **Next/Aceptar** para que se eliminen, eso sí, pidiéndote permiso previamente (pulsa **Sí**). Tras ello, comenzará la eliminación de las mismas desde la herramienta de desinstalación de éstas. Cuando acabe la limpieza, pulsa **Finish**. **PASCUAL CAMACHO (VIGO)**

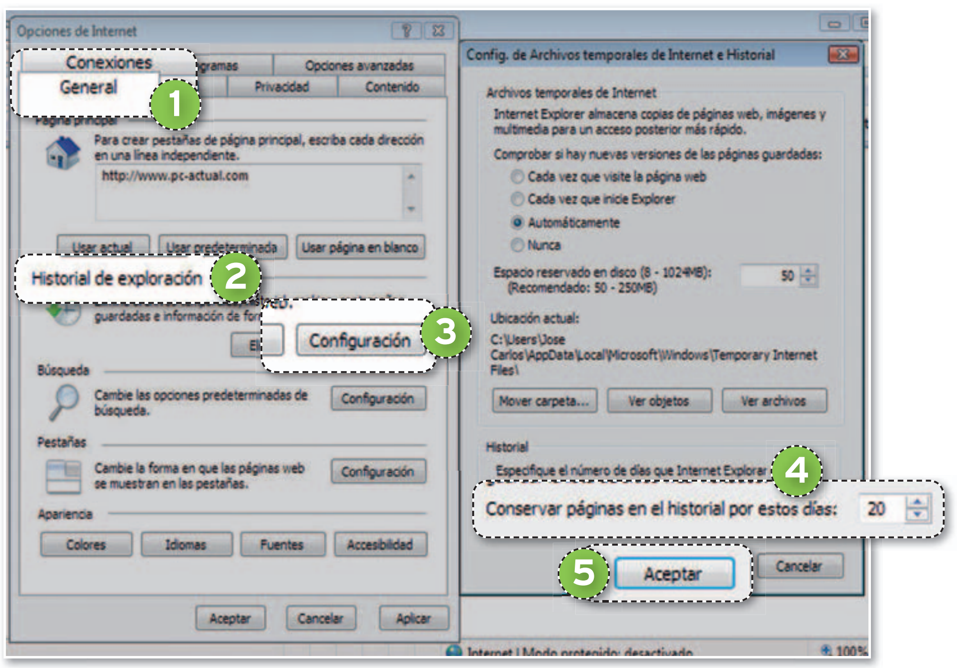


• Elimina el software preinstalado en tu PC al comprarlo con Decrapifier.

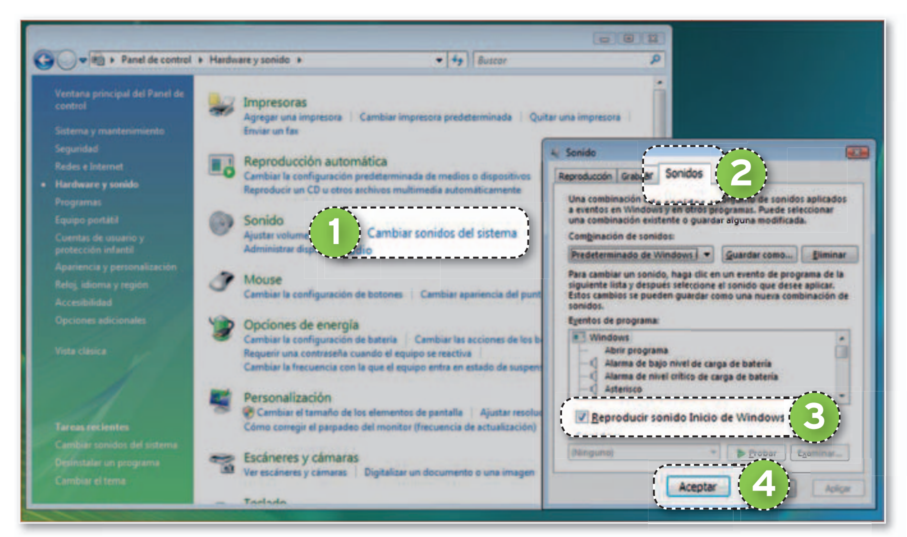
SOFTWARE » *Internet Explorer*

Borrado automático del Historial en IE7

Internet Explorer 7 guarda un listado de las páginas que has visitado en el **Historial de Visitas** de forma automática. Si compartes el equipo, puedes desactivar esta función para ocultar por dónde has navegado. Selecciona **Herramientas/Opciones de Internet/General** (1) y localiza la zona **Historial de exploración** (2). En esta zona, pulsa el botón **Configuración** (3) y accederás a una ventana con las diferentes opciones del Historial de visitas. En **Historial**, busca **Conservar páginas en el historial por estos días** (4) y pon el número **0** en lugar de **20** en los días. Para finalizar, haz clic con el botón **Aceptar** (5) y tendrás la certeza de que nadie va a saber las páginas que has visitado recientemente. **DOMINGO SALAS (SEVILLA)**



• Haz que Internet Explorer 7 no almacene un historial con las webs que has visitado recientemente.



• El molesto sonido que emite Windows Vista cuando arranca pasará a la historia de forma sencilla.

SOFTWARE » *Windows Vista*

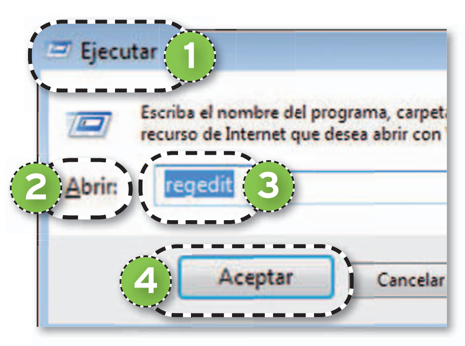
Desactiva el sonido de inicio en Vista

No soy partidario de que mi equipo emita un aviso sonoro cada vez que se inicia, ya que, si he dejado los altavoces encendidos en el momento de apagar el equipo, al arrancar, Vista es muy ruidoso. Una vez me pasó a altas horas de la madrugada y no es agradable. Si quieres quitar el sonido de inicio de Windows Vista, sigue estos pasos, es muy sencillo. Pulsa **Inicio/Panel de Control/Hardware/Sonido** y, en la ventana que aparecerá, pincha sobre **Cambiar sonidos del sistema** 1 dentro de la opción **Sonidos**. Después, selecciona la pestaña **Sonidos** 2, desmarca la opción **Reproducir sonido Inicio de Windows** 3 y pulsa sobre **Aceptar** 4.
Desde ese mismo momento, cada vez que inicies Windows Vista, ya no se escuchará el molesto ruido que emite en el inicio. Un descanso para ti y para los tuyos y una garantía de que no se producirá ningún sobresalto más. **MIGUEL PEINADO (A CORUÑA)**

SOFTWARE » *Internet Explorer*

Aumenta el número de descargas simultáneas en IE7

Este navegador se instala con su configuración por defecto, lo que nos impide que se puedan descargar más de dos archivos de forma simultánea y, sinceramente, cuando bajas algo que está en varias partes esta gestión de descargas tan limitada es un engorro.
Aunque esta configuración es un fastidio, puedes saltártela muy fácilmente. Simplemente, tienes que pulsar al mismo tiempo la **tecla de Windows** del teclado y la **tecla R** y aparecerá la ventana **Ejecutar** 1. En **Abrir:** 2, escribe **regedit** 3 y pulsa en **Aceptar** 4. Esto te sitúa en el Registro del sistema donde, menú lateral derecho, deberás ir hasta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings** y localizar la entrada **MaxConnectionsPer1_0Server**. Si ésta no está creada, has de hacerla. Para ello, pulsa con el botón derecho del ratón en



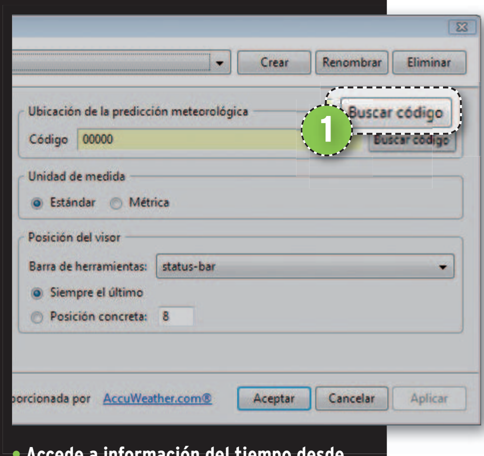
• Elimina la limitación de descargas simultáneas impuesta por Internet Explorer y decide tú cuántas puede soportar tu conexión a Internet.

una zona vacía y selecciona **Nuevo/Nuevo valor Dword (32 bits)**, dale el nombre **MaxConnectionsPer1_0Server** y asigna un valor **5**.
Ahora, reproduce las mismas acciones con la entrada que reza **MaxConnectionsPerServer** (si no existe, créala) y modifica su valor a **5**, como se hizo en el paso anterior. Reinicia el navegador y comienza a descargar un máximo de hasta cinco ficheros al mismo tiempo. Por supuesto, puedes poner un número más alto, eso depende de lo rápida que sea tu salida a Internet.
FABIÁN LEÓN (SANTANDER)

INTERNET » *Utilidades*

Predicción meteorológica en tiempo real

Con **Forecastfox**, una extensión para **Firefox**, tienes la oportunidad de conocer la predicción meteorológica en cualquier lugar del mundo. Para instalarla, visita la dirección web **https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/398**. Cuando termine el proceso, reinicia el navegador, de modo que se muestre su ventana de configuración. En ella, pulsa sobre la opción **Buscar código** 1 para seleccionar la zona de la que quieres la información del tiempo y, en la siguiente ventana, escribe por ejemplo **Madrid** y pulsa **Buscar**.



• Accede a información del tiempo desde Firefox de forma sencilla con sólo mirar sobre la parte inferior de tu navegador.

Entonces, se te mostrará una lista donde deberás seleccionar **Madrid (Spain)** y hacer clic en **Aceptar**. En la zona **Código**, aparecerá el texto **EUR|ES|SP013|Madrid|** y, al pulsar en **Aceptar**, podrás observar que la zona inferior del navegador te indica el tiempo previsto para la ciudad que se ha consultado de manera automática.
Si quieres ver la predicción meteorológica de otro lugar del mundo, solamente tienes que hacer doble clic sobre el icono que posee forma de círculo y se encuentra en color verde para acceder a la web **www.accuweather.com**, que es aquella que esta extensión de Firefox consulta para proporcionarnos la información del tiempo.
LUIS FLORES (MÁLAGA)

La quinta entrega regresa a una cruda Segunda Guerra Mundial

Call of Duty: World at War





Óscar Condés Molinero

Tras dar un giro con **Call of Duty: Modern Warfare**, la saga regresa al conflicto que protagonizó las tres primeras entregas buscando ofrecer una experiencia más completa y un tono diferente. Y la verdad es que lo consigue porque, desde el primer, momento queda claro que vamos a asistir a la guerra sin censuras y, algo más adelante, veremos cómo vamos saltando del frente del Pacífico, encarnados en un soldado norteamericano, al europeo, enrolados con el ejercito soviético.

El juego repite el *engine* utilizado en la entrega anterior aprovechando su gran nivel de detalle y fluidez para ofrecer una excelente ambientación, con un gran diseño de niveles pensados para aprovechar su principal novedad, el **Modo cooperativo**, que permite que hasta **cuatro jugadores** actúen conjuntamente en la intensa campaña. Y decimos intensa porque se suceden las misiones más variadas en escenarios muy distintos: desde las cargas a campo abierto en las islas del Pacífico, con los «japos» lanzándose contra nosotros al grito de *¡¡¡Banzai!!!*, hasta la «limpieza» de nazis por las calles de Berlín, el juego consigue meternos de lleno en la guerra, con toda su acción sí, pero también con todo su horror. ■



• El realismo conseguido en el juego hace que nos sintamos, como nunca antes, como si participáramos de verdad en la Segunda Guerra Mundial.

Valoración	9,5
Calidad/Precio	8,0

REQUIERE
Pentium 4 a 3 GHz, 1 Gbyte de RAM, tarjeta 3D de 256 Mbytes (GeForce 6600 GT o Radeon X1600 XT) y 8 Gbytes de espacio en disco

GÉNERO
First person shotter

PÁGINA WEB
www.callofduty.com

CONTACTO
Activision
www.activision.com
91 490 15 80

LO MEJOR La ambientación que pone los pelos de punta y la gran variedad de misiones

LO PEOR Quizá la linealidad de la campaña (aunque no lo consideremos un defecto) y la IA de los enemigos, que no es todo lo fina que nos gustaría

PRECIO 59,95 €

El retorno de todo un clásico

Civilization IV: Colonization

12+

Faustino Pérez Martín

Estamos ante la puesta al día de un juego de los 90, **Colonization**, en forma de ampliación de la saga **Civilization**. En esta ocasión, además de los escenarios en solitario, se han introducido posibilidades **multijugador**, aunque la mecánica se mantiene casi intacta. Todas las partidas comienzan con la fundación de la primera colonia en el nuevo continente, como parte de una de las cuatro potencias europeas disponibles. Nuestro objetivo no será sólo expandirnos (fundar nuevas colonias mientras nos aliamos o combatimos con los nativos), sino también responder a las exigencias del Rey. El desarrollo es el habitual en este género, con especial atención al apartado diplomático, tanto con los nativos y las potencias rivales como con nuestra metrópolis.

Técnicamente, es correcto, aunque no especialmente llamativo, manteniendo lo visto en las anteriores entregas de Civilization IV con pequeñas mejoras estéticas. También se ha mejorado la IA y se ha adaptado la interfaz a las peculiaridades de Colonization. Todo esto para un **desarrollo sencillo pero atractivo**, que se puede volver complejo si decidimos anular los aspectos automatizados y controlarlos nosotros mismos, por lo que puede gustar tanto a jugadores ocasionales como habituales. ■



• Tendremos que cuidar mucho nuestras relaciones con los nativos y el resto de potencias si pretendemos independizarnos de nuestra metrópolis.

Valoración	8,5
Calidad/Precio	7,9

REQUIERE
Pentium 4 a 1,2 GHz, 512 Gbytes de RAM, tarjeta 3D de 64 Mbytes (compatible con Shader 1.1) y 900 Mbytes de espacio en disco

GÉNERO
Estrategia por turnos

CONTACTO
Take2 Interactive
www.taketwo.es
91 636 39 20

LO MEJOR El control que tendremos sobre la gestión de gran cantidad de aspectos que influyen en el desarrollo de nuestras colonias, lo que nos permitirá crear gran variedad de estrategias

LO PEOR Hay pocas novedades en lo referente a la mecánica de juego con respecto al clásico Colonization

PRECIO 29,95 €

Más espectacular, adictiva y perfecta que la primera entrega

Gears of War 2







Juan Carlos López Revilla

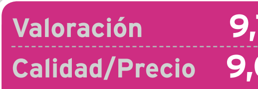
El fin de la raza humana sigue estando cerca. Los **Locust** han diezmado la población de **Sera** hasta el borde la extinción, y nuestra única esperanza consiste en lanzar una última ofensiva a la desesperada desde **Jacinto**, el último reducto de civilización. Por suerte, volvemos a meternos en la piel de **Marcus Fenix**, un soldado chapado a la antigua pero con potencial para acabar con cuantos monstruos se crucen en su camino.

El hilo argumental de **GoW2** nace en el mismo punto en que concluyó la primera entrega. Y, por increíble que parezca, su factura técnica es superior a la del título original. Los escenarios están repletos de detalles, la iluminación es, sencillamente, real y el modelado de los soldados de **La Coalición**, los enemigos y las armas es fantástico. El sonido también es espectacular, variado y transmite en todo momento la sensación de estar realmente sumido en pleno campo de batalla. Además, el doblaje es formidable, realizado en perfecto castellano.

La nueva obra de **Cliff Bleszinski** engancha desde el primer minuto y el sistema de control no plantea ninguna dificultad (ni siquiera a los jugadores ocasionales). Además, en esta ocasión podemos utilizar como escudo a nuestros enemigos. Por su parte, los modos de juego *on-line* también han evolucionado considerablemente. A nosotros nos gusta mucho la modalidad **Horda**, en la que tendremos que sobrevivir en compañía de otros cuatro aguerridos soldados **COG**. Si no tienes GoW2 aún, deja de leer y ve corriendo a comprarlo. No te arrepentirás. ■



• **La intensidad de ciertos momentos de la contienda, como cuando nos enfrentamos a algún monstruo descomunal, es apabullante. Sin duda, digna de las mejores producciones cinematográficas.**



Valoración 9,7

Calidad/Precio 9,0

GÉNERO
Acción

MULTIJUGADOR
Hasta 10 jugadores vía Xbox Live

PÁGINA WEB
http://gearsofwar.xbox.com

CONTACTO
Microsoft
www.xbox.com/es-es / 902 197 198

LO MEJOR Absolutamente todo: sus gráficos, sonido, espectacularidad, ambientación, el diseño de los escenarios y los enemigos, los diálogos, los nuevos modos multijugador...

LO PEOR Ofrece lo mismo que la primera entrega, pero en mayores dosis, por lo que echamos de menos algo de innovación en esta secuela. De habernos regalado alguna idea original, habría conseguido un 10 en nuestra valoración

PRECIO 69,99 €

De ritmo trepidante y repleto de acción, resulta un soplo de aire fresco para PS3

MotorStorm Pacific Rift

Juan Carlos López Revilla

Aunque los simuladores de conducción gozan de una legión de seguidores, los juegos de pilotaje arcade también tienen muchos adeptos, Aun así, no suelen despertar el entusiasmo de sagas con la ambición de ofrecer el máximo realismo posible, como **Gran Turismo** o **Forza Motorsport**. La primera entrega del título que nos ocupa, pese a llegar sin hacer mucho ruido, acaparó la atención tanto de la prensa especializada como de los jugones gracias a su ritmo trepidante y excelente factura técnica. Esta secuela, si cabe, va un paso más allá de su predecesora en esta última materia tanto a nivel gráfico como sonoro. Sin embargo, su principal atractivo reside en su jugabilidad. Y es que en esta ocasión tenemos a nuestra disposición toda una isla paradisíaca repleta de circuitos con rutas múltiples de carácter absolutamente abrupto. Saltos, choques, accidentes... Todo ha sido puesto al servicio de una conducción sencilla en la que **prima la diversión** por encima de cualquier atisbo de realismo.

Junto a todoterrenos, motos, rancheras y *buggies*, podemos pilotar los agresivos *monster trucks* tan populares en Estados Unidos. Una auténtica gozada. Además, es posible que cuatro jugadores compitan en la modalidad **pantalla partida**, aunque a través de **PlayStation Network** esta cifra asciende a un máximo de 12 jugones. ¿Pegas? A nuestro juicio muy pocas, aunque una de cierta entidad: tras varias horas de juego acaba cansando. Aun así, resulta uno de los mejores títulos para liberar adrenalina. ■



• **Esta entrega pretende hacer las delicias de los entusiastas de la conducción arcade con 16 nuevos circuitos con rutas múltiples.**

Valoración 8,4

Calidad/Precio 7,7

GÉNERO
Conducción / Arcade

MULTIJUGADOR
Hasta 12 jugadores vía PS Network

PÁGINA WEB
www.motorstorm.com/es_ES

CONTACTO
SCEE
http://es.playstation.com
902 102 102

LO MEJOR Sus estupendos gráficos, ritmo trepidante y divertidos modos multijugador. La física de los accidentes es muy real

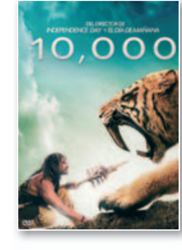
LO PEOR Es demasiado parecido a la primera entrega. Después de varias horas de juego resulta un poco monótono, por lo que puede llegar a aburrir antes de lo esperado

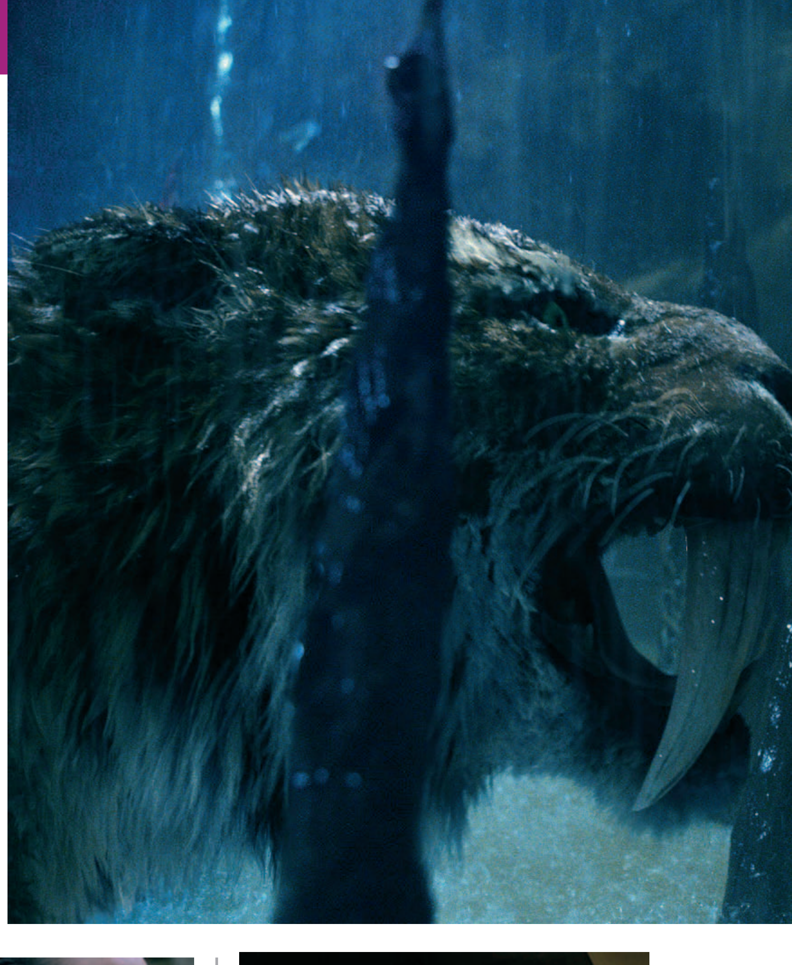
PRECIO 69,95 €

AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...

ESTRENOS DVD



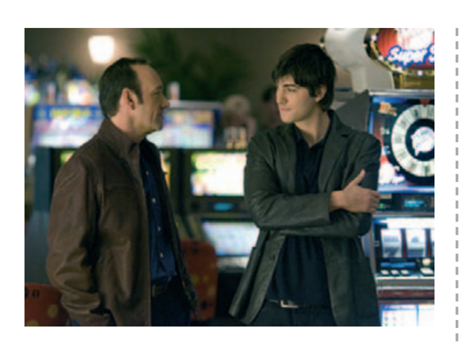


10,000

WARNER HOME VIDEO • 18 €

Roland Emmerich es un consumado especialista en superproducciones de corte épico, y este filme es una buena muestra de su pericia a la hora de llevar a buen puerto películas desprovistas de alma, pero muy entretenidas. En **10,000** el realizador germano nos lleva 100 siglos atrás, a una época de mitos y profecías en la que los mamuts y los tigres «dientes de sable» campan a sus anchas entre los hombres. Muy espectacular.

VALORACIÓN: Sus geniales efectos especiales y trepidante acción hacen de esta película un divertimento idóneo para pasar el rato • **EXTRAS:** La edición básica no incluye



21: BLACK JACK

PARAMOUNT • 14,87 €

Aunque hemos visitado muchas veces a través de la gran pantalla el ecosistema en el que se desarrolla esta película, los casinos de Las Vegas, esta cinta sugiere una curiosa vuelta de tuerca al plantear cómo las matemáticas son capaces de doblegar al azar. Genial, como siempre, Kevin Spacey.

VALORACIÓN: Una película ocurrente y muy entretenida acerca del azar, el éxito y sus consecuencias **EXTRAS:** Comentarios, documentales y tráiler



DESEO, PELIGRO

UNIVERSAL PICT. • 19,99 €

Si en **Brokeback Mountain** la relación imposible se planteaba entre dos *cowboys*, aquí se establece entre una actriz miembro de la resistencia y un importante colaborador de los japoneses al que debe seducir. Reconstrucción magnífica para una historia que consiguió el León de Oro.

VALORACIÓN: Artesanía pura de Ang Lee, que vuelve a sus raíces con esta historia de espías en Shanghái **EXTRAS:** Piezas de decepción y sentimientos escabrosos



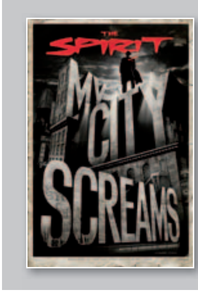
LA CRIATURA PERFECTA

PARAMOUNT • 18 €

La fina línea que delimita la armoniosa coexistencia de vampiros y humanos se rasga definitivamente cuando uno de los chupasangres rompe la tregua. A partir de ahí, esta cinta se torna una más del montón. Gustará a los fans del cine hemoglobínico-fantástico.

VALORACIÓN: Ofrece un buen punto de partida enturbiado por un desarrollo vulgar **EXTRAS:** Ficha artística, filmografías y tráiler

NEWS CINE



DOS ESTRENOS DESTACADOS

Amén del aluvión de películas «para comer palomitas», este mes llegan a la cartelera dos filmes que destacamos por diferentes motivos. El día de Navidad está previsto el estreno de la primera película como director de **Frank Miller**. **The Spirit** lleva al cine un personaje mítico del cómic americano creado por **Will Eisner**. Su protagonista, **Spirit** (**Gabriel Macht**), es un policía que ha fingido su propia muerte para poder combatir el crimen desde las sombras de **Central City**. Se enfrentará a **Octopus** (**Samuel L. Jackson**), un villano que aterroriza la ciudad y mata a todos aquellos que han visto su rostro. En el reparto, tambien destacan **Scarlett Johansson**, **Eva Mendes**







NEWS MUSICA



CONCIERTOS CON SABOR PATRIO Este mes os traemos dos propuestas de conciertos nacionales. Para los más jóvenes, **El canto del loco** termina su gira tocando el día **13** en **Valladolid** (Pabellón Pisuerga), el **23 en Barcelona** (Palau sant Jordi) y el **28 y 29** repitiendo concierto en el **Palacio de los Deportes de la Comunidad de Madrid**. Y para l@s más crecidit@s, a primeros de mes (**día 4**), **Miguel Bosé** también cerrará su gira **Papi Tour** en este mismo recinto madrileño.

TEATRO

HAMLET

EL CLÁSICO SIGUE MUY VIVO

Desde el **día 4**, el **Teatro María Guerrero** acoge una de las obras más representadas a lo largo de la historia, **Hamlet**, de **William Shakespeare**. **Juan Diego Botto** es el director del montaje del **Centro de Nuevos Creadores**, creado para dar la oportunidad a jovenes talentos. Cuenta con un reparto compuesto por él mismo y otros nombres como **Ernesto Arango**, **Emilio Buale**, **José Burgos**, **José Coronado** y **Marta Etura**.



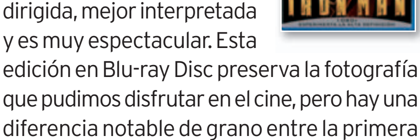
LIBROS El viaje del elefante

ALFAGUARA • 18,50 € **La última obra de José Saramago es una novela coral basada en un hecho real. Narra el viaje épico de un elefante asiático llamado Salomón que, en el siglo XVI, tuvo que recorrer Europa por caprichos reales y absurdas estrategias.**



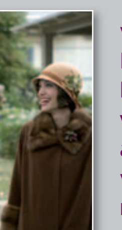
IRON MAN

SONY PICTURES • 29,99 €



La fidelidad al cómic es sólo uno de los méritos de esta película; además, está bien dirigida, mejor interpretada y es muy espectacular. Esta edición en Blu-ray Disc preserva la fotografía que pudimos disfrutar en el cine, pero hay una diferencia notable de grano entre la primera parte del metraje en Afganistán y la última.

VALORACIÓN: Robert Downey Jr. ha nacido para interpretar a Tony Stark. Sencillamente genial **EXTRAS:** Así se hizo, escenas eliminadas, trivial, tráiler y otros



y la española **Paz Vega**. Muy diferente será **El Intercambio** (**día 19**), nuevo trabajo de **Clint Eastwood** con **Angelina Jolie** y **John Malkovich**, entre otros, que narra la historia, en los años 20, de una mujer cuyo hijo es secuestrado y posteriormente devuelto a su custodia. La mujer alega que ese chico no es su hijo e insiste en que le sea devuelto el auténtico.

EVENTOS



eLIFE 2008

Del **18 al 21 de diciembre** abre sus puertas en el **Palacio de Vistalegre de Madrid** la feria **eLIFE.** Si el año pasado estaba unida al **SIMO**, en 2008 estrena fechas y espacio para mantener su apuesta por ser el principal evento de **ocio digital** de España, al permitir descubrir y disfrutar de las aplicaciones de las nuevas tecnologías aplicadas al ocio.



¡1914! La vanguardia y la Gran Guerra

Aún estáis a tiempo de visitar durante todo el mes de diciembre una muestra que hace un recorrido por el periodo anterior al estallido de la Gran Guerra tratando de ver **el arte como representación de actitudes belicistas y de denuncia el disparate de la guerra.** La cita, con más de **200 obras** procedentes de todo el mundo y de autores como **Klee**, **Kandinsky** o **Chagall**, es en el **Museo Thyssen-Bornemisza,** en Madrid.

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

ZONA VIP

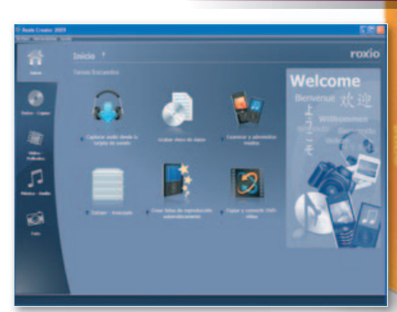
Lo más exclusivo del mercado para los socios de PCA

GRABA, CREA Y COMPARTE TUS MEJORES INSTANTÁNEAS

ROXIO CREATOR 2009

REGALO

Llévate la **última versión de la suite multimedia** que cuenta con un gran número de funciones para gestionar tus fotos. Podrás así grabar, crear, compartir... además de disfrutar de un soporte avanzado para vídeos en alta definición, de nuevas funcionalidades de audio y de la integración con servicios *on-line* como YouTube o Roxio Online. La solución facilita el acceso a sus funciones, mejora el flujo de trabajo e incluye una aplicación de escritorio para convertir archivos automáticamente a distintos formatos. No te pierdas esta promoción y consigue una de las **4 copias de Roxio Creator 2009**. Consulta el resto de las bondades de esta *suite* multimedia en **www.roxio.com.es**





EDICIÓN LIMITADA DE TARJETAS AVERMEDIA

AVERTV HYBRID VOLAR X

Llévate la sintonizadora TDT **AVerTV Hybrid Volar X** que AVerMedia nos ofrece en exclusiva. Incluye doble antena, lo que garantiza la calidad de recepción de la señal. Muestra también al detalle todas las emisiones en alta definición con una resolución de 720 x 1.080 y permite grabar en tiempo real en **formato H264**, así como guardar y reproducir vídeo en el **iPod** o **PSP**. Todas las características en **www.avermedia.es**.

Tell Me More EuroNews

Aprende inglés y francés con este novedoso método

Mejora tus aptitudes en estos dos idiomas con los vídeos difundidos en la cadena **EuroNews**. Así, con **Tell Me More EuroNews** accederás a un contenido actual y avanzado con el que trabajarás la compresión, asimilarás el vocabulario y la gramática específica mediante ejercicios, evaluarás tu pronunciación mediante el reconocimiento de voz... Además en cualquier momento podrás realizar los **Test de Progresión y de Certificación** disponibles. No te pierdas esta promoción en la que repartimos **2 unidades de Tell Me More EuroNews** de cada uno de estos idiomas. Más detalles en **www.lodisoft.com**.



5 DataTraveler 150 para los socios

Mayor capacidad con los USB de Kingston

Contamos con **5 unidades del lector USB Flash DataTraveler 150 de alta capacidad de Kingston**. Con él disfrutarás de **32 Gbytes** para guardar y compartir librerías de música, fotos e incluso vídeo en un mismo USB. Es compatible con **Vista, XP, Windows 2000, Mac OS x 10.3 y Linux 2.6**. Dispone de una garantía de cinco años y soporte técnico los 365 días del año. Participa y consíguelo ya. Tienes el resto de especificaciones en **www.kingston.com**.



Soyntec te eleva la pantalla de tu portátil

Laptop Station 100 Black para 5 de vosotros

Participa y gana un soporte de diseño que a la vez que eleva la pantalla y ayuda a refrigerar tu portátil. Su espacio inferior sirve, además, para ocultar los molestos cables. Con este modelo, Soyntec te ofrece una alternativa económica a las costosas estaciones de trabajo. **El Laptop Station 100 Black**, compatible con todo tipo de portátiles, está realizado en un material ultraligero y resistente e incluye topes para evitar cualquier deslizamiento. A partir de ahora, utilizarás tu *notebook* como si de un sobremesa se tratara. Llévate una de las **5 unidades del Laptop Station 100 Black** que tenemos listas para distribuir entre vosotros. Consulta todas las características en **www.soyntec.com**.

La TDT en tu bolsillo

HAUPPAUGE! REGALA MY TV PLAYER

Llévate un **magnífico televisor portátil** con pantalla de 3,6 pulgadas TFT LCD QVGA que nos cede Hauppauge! **myTV Player** recibe la señal digital gracias a su antena desplegable y, además, funciona como decodificador de TDT al conectar el dispositivo al televisor. Entre sus características, se encuentra la posibilidad de escuchar archivos MP3, visualizar imágenes JPEG y vídeos MPEG-1, MPEG-2 y MPEG-4. Cuenta también con entrada para auriculares, integra altavoces e incluye dos videojuegos. Consulta el resto de características en **www.hauppauge.com**.



10 Laplink Gold 14

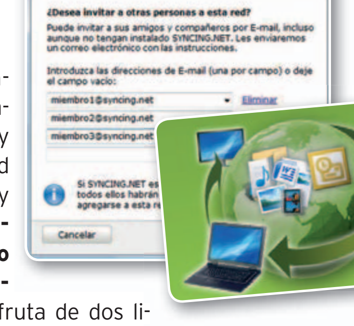
CONTROL REMOTO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS Y SINCRONIZACIÓN



Avanquest reparte entre nuestros socios **10 copias de Laplink Gold 14**. Conecta todos tus equipos y accede a cualquier programa, base de datos, archivo y aplicación instalada. Incluye el Cable Laplink Easy Transfer y el software Microsoft Easy Transfer para transferir y sincronizar archivos fácilmente de un PC a otro. Ofrece múltiples opciones de conectividad (Internet, acceso telefónico o cable USB), instalación para un máximo de 5 equipos, control a distancia y conversación remota, entre otras de sus características. Más información en **www.avanquest.es** o a través del teléfono **91 630 70 45**.

Comparte archivos y sincroniza tu Outlook

Syncing.net Home Edition



Regalamos dos licencias anuales de la **versión Home Edition de Syncing.net** a tres de nuestros seguidores. Mantén tus PC sincronizados y comparte todo tipo de archivos fácilmente. Podrás, además, compartir tus contactos de Outlook o incluso el calendario con cualquiera de tus amigos. Además, esta versión te permite crear una red de sincronización de Outlook. Otras de sus ventajas son la optimización del ancho de banda, funciones de trabajo en grupo y compatibilidad con *firewalls* y *routers*. **Conviértete en uno de los tres ganadores** y disfruta de dos licencias con una duración de un año. Más detalles en **www.syncing.net.**

Consultorpc regala un trimestre gratis

Elige el producto de hosting que más te interese

Ofrecemos a todos nuestros socios la oportunidad de probar cualquiera de los planes de alojamiento compartido de **consultorpc.com**. La plataforma de consultorpc.com cubre las necesidades de Internet y correo con una gama de soluciones que no descuidan ni la calidad de conexión, ni el soporte técnico. Todos los planes ofrecen fiabilidad de conexión, medidas de seguridad y la mejor velocidad. Asimismo disponen de soporte técnico las 24 horas del día y todos los días del año. Las opciones que nos brinda esta compañía son muy variadas, así, por ejemplo, es posible elegir entre sistemas basados en Linux o Microsoft Windows. **Prueba gratis durante un trimestre uno de estos planes** y luego decide libremente si continuar con el servicio. En **www.clubpca.com** encontrarás el enlace para darte de alta gratis.





Warriors of the Lost Empire para PSP

Un nuevo título de Virgin

Devuelve la gloria al Imperio con este juego de rol para PSP que nos ofrece **Virgin Play**. La historia se remonta al 165 en el calendario Imperial, Adriano decidió construir Antinópolis para dar rienda suelta a su amor. Extrañamente, Adriano desapareció y cayó una especie de maldición sobre Antinópolis. Un nuevo emperador manda una expedición de cuatro guerreros que deberán luchar contra todo tipo de criaturas, hasta desvelar la causa de la desaparición de Adriano y, así, poder devolver la paz al reino de Antinópolis. Participa en esta promoción y consigue uno de los **5 Warriors of the Lost Empire para PSP** que regalamos. Todos los detalles en **www.virginplay.es**.

Viceroy y Fernando Alonso



El piloto español de Fórmula 1 sigue los pasos de Julio Iglesias, Antonio Banderas o David Bisbal, entre otros, al convertirse en imagen de marca de **Viceroy**. Así, han creado una **colección especial** de relojes que lleva su nombre y que está compuesta por cronógrafos, multifunciones y tres agujas, con modelos para hombre, mujer y cadete. Montados sobre una caja de acero inoxidable, están equipados con una excelente maquinaria y un diseño elegante que recoge la fuerza del motor de un monoplaza. **www.viceroy.es**

La gran familia del ron

La firma venezolana **Santa Teresa** se ha convertido en sinónimo de ron de calidad. Fundada en 1796, cuenta con una selección de licores extensa, desde los rones maduros de **Santa Teresa 1796** hasta el añejo premium de su marca **Selecto**, pasando por la insignia de la compañía en Venezuela, **Gran Reserva**, **Santa Teresa Blanco**, **Rhum Orange Liqueur**, el licor mestizo de ron y café **Arakú**, **Bodega Privada**, **Bicentenario AJ Vollmer**, **Carta Roja** y **Superior&Superior Silver**. **www.ronsantateresa.com**



Un reloj para bucear

Una de las principales referencias en este segmento se renueva con la llegada del **Oyster Perpetual Submariner Date**. Tallado en un bloque de oro amarillo de 18 quilates, la caja de este **Rolex** se engalana con nuevo bisel giratorio unidireccional con discos en Cerachrom negro y un sistema de guía y antirretorno de 120 dientes. Al margen de ser hermético hasta **300 metros**, está equipado del espiral Parachrom, sumamente resistente a golpes y a campos magnéticos. También cuenta con eslabones de extensión y nuevo cierre. **www.rolex.com/es**



Opel lanza el modelo Insignia



Con su línea de techo, que se asemeja a la de un coupé, y un cuidado diseño, el Opel Insignia ofrece la perfecta combinación demandada por el **segmento medio** del mercado. Asimismo, viene cargado de elementos innovadores, como el sistema adaptativo de chasis **FlexRide**, el de tracción total inteligente **Adaptive 4x4**, el de iluminación **AFL+** y **Opel Eye**. La gama está compuesta por **siete motorizaciones**: cuatro de gasolina desde 115 a 260 CV y tres turbo diesel de 110, 130 y 160 CV. **www.opel.es**



Concurso fotográfico de Ron Brugal

Ya está en marcha la **8ª edición** del Concurso de Fotografía Ron Brugal, para el que esta compañía cuenta con la colaboración de National Geographic Society. Los participantes deberán registrarse en la web **www.compartiendosantodomingo.com** y enviar un máximo de tres fotografías, hasta el **10 de enero de 2009**, que capten la esencia y los valores de la cuna del ron dominicano, es decir, la alegría de vivir, la pasión y la autenticidad que caracterizan la República Dominicana. Los **premios consisten en seis viajes para dos personas** cada uno a Santo Domingo, incluyendo billetes de avión, hotel (alojamiento y desayuno) y dietas. **www.compartiendosantodomingo.com**

Madrid se viste de Kenzo

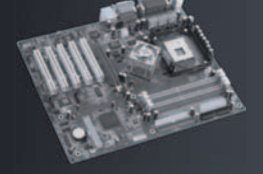
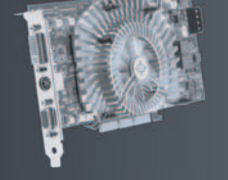


La calle Jorge Juan cuenta desde octubre con la primera *boutique* del Sur de Europa que responde al **nuevo concepto de tiendas** iniciado por Kenzo en París hace dos años. Grandes flores esculpidas por artesanos introducen al cliente en las atmósferas parisinas, donde prima el blanco y negro para que cada colección brille por sí misma. Entre el Art Nouveau y la decoración floral y vegetal de los motivos japoneses, estas corolas simbolizan la fusión de culturas, una de las principales señas de identidad de esta firma. **www.kenzo.com**


PC actual Plus

ALTERNATE™

HARDWARE ■ SOFTWARE ■ ENTERTAINMENT


Intel® Core™ 2 Quad Q8200

Procesador socket 775

- "Yorkfield" • Socket 775 • 2x 2,3 GHz
- Caché L2: 2 x 2.048 KB • 1.333 MHz (Quadpumped)
- Incl. ventilador para el procesador



189 €
16% IVA incluido

Antec Skeleton

Torre midi ATX

- 2 bahías internas • 2 bahías externas
- Parte frontal: 2x USB, 1x FireWire, audio y micrófono
- 1x ventilador de 250 mm (LED) y 1x ventilador de 90 mm
- Formato ATX



144 €
16% IVA incluido

Seagate 7200.11

Disco duro 750 GB SATA 3Gb/s

- ST31000340AS • Capacidad 750 GB
- Tiempo de acceso 8,5 ms
- 32 MB Caché
- 7.200 RPM
- SATA 3Gb/s



94 €
16% IVA incluido

Asus P6T Deluxe OC Palm Edition

Placa base socket 1366

- Chip Intel® X58 Express • Socket 1366
- 6x RAM-DDR3 dual channel
- 2x SAS, 6x SATA 3Gb/s RAID, 1x eSATA, 1x U-133
- 3x PCIe 2.0 x16, 1x PCIe x4, 2x PCI
- Chip de sonido HD-Audio
- 2x Gigabit-LAN, USB 2.0, FireWire
- ATX



279 €
16% IVA incluido

GeIL DIMM kit 2 GB DDR2-800

DDR2-RAM de 2 GB

- GX22GB6400UDC • 2x 1.024 MB
- PC2-6400 • 800 MHz DDR2-RAM
- DIMM 240 contactos y 4-4-4-12 de Timming



32 €
16% IVA incluido

Asus EAH4350 Silent/DI/512MD2

Tarjeta gráfica PCIe

- Chip ATI Radeon™ HD4350 • 512 MB RAM GDDR2 (64 bits)
- Frecuencia chip: 600 MHz • Frecuencia memoria: 800 Mhz
- 1x DVI, HDMI • PCIe 2.0 x16
- DirectX 10.1, OpenGL 2.1
- Retail



44 €
16% IVA incluido

Fujifilm FinePix J100

Estas cámaras compactas son ideales para los usuarios que se inician en la fotografía, porque son de uso intuitivo y no es necesario una configuración previa para realizar fotos de primera calidad.

- 10,0 megapíxeles • Ranura tarjetas SD, SDHC
- 5x zoom óptico • 5,7x zoom digital
- Sensibilidad (ISO) 64-3.200 • Pantalla LCD 2,7"
- USB 2.0, salida vídeo/audio
- Plateado





129 €
16% IVA incluido

Samsung SH-S223F

DVD±RW doble capa

- Lectura: 16x DVD, 12x DVD-RAM, 48x CD
- Escritura: 20x DVD±R, 8x DVD+RW, 6x DVD-RW, 8x DVD±R doble capa, 12x DVD-RAM, 48x CD-R, 32x CD-RW
- Caché 2.048 KB • SATA 1,5 Gb/s
- Negro • Bulk

20 €
16% IVA incluido

OCZ OCZSSD2-1C32G

Solid-State Disk 2,5"

- Core Series
- Capacidad 32 GB
- Lectura 143 MB/s
- Escritura 93 MB/s
- SATA 3Gb/s

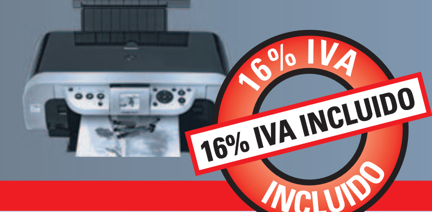
124 €
16% IVA incluido



OCZ Technology

Tienes todos tus regalos de Navidad en ALTERNATE

Un año más llegan las Navidades... ¡y no sabes qué regalar! En nuestra página web te damos las mejores opciones: desde ordenadores portátiles compactos, hasta televisores panorámicos pasando por marcos digitales, sistemas de reproducción de video y audio o consolas y videojuegos... ¿Quieres más? Lo tienes todo en ALTERNATE, tu alternativa informática, también en Navidad.

WWW.ALTERNATE.ES

Tel. de pedidos: 91 201 32 32

Oferta válida hasta fin de existencia

Asus VW193D-B

Monitor-TFT

- 19" (48,3 cm) diagonal de imagen
- Resolución: 1.440x900 píxeles • Brillo: 300 cd/m²
- Contraste: 850:1 • Tiempo de respuesta: 5 ms
- VGA
- Negro



119 € 16% IVA incluido

MSI Wind

Éste es el compacto Wind de MSI. Es un portátil de color blanco con pantalla WSVGA de 10" y una resolución de 1.024x600.

- Intel® Atom N270 (1,6 GHz) • Pantalla TFT de 10" WSVGA
- Memoria 1 GB DDR2 • 160 GB Disco duro • Lector de tarjetas
- Webcam • Wireless LAN, LAN
- Windows XP Home Edition (OEM)

MSI MICRO-STAR INTERNATIONAL



409 € 16% IVA incluido

Brother DCP-145C

Impresora de tinta multifunción

- Impresora, escáner y copiadora
- Resolución de impresión 1.200x1.200 ppp
- Lector de tarjetas • Impresión 4 colores
- USB



49 € 16% IVA incluido

MS Wireless Optical Desktop 1000

Teclado y ratón

- Teclado y ratón • Tecnología inalámbrica
- Teclas multimedia e internet
- Ratón óptico con 3 botones y rueda de scroll
- Negro • USB

Microsoft



30 € 16% IVA incluido

Samsung 933HD

LCD-TV

- 19" (48,3 cm) diagonal de imagen
- Resolución: 1.360x768 píxeles • Brillo: 300 cd/m²
- Contraste: 1.000:1 • Tiempo de respuesta: 5 ms
- Sintonizador: DVB-T (HDTV)
- VGA, DVI, HDMI, SCART y salida óptica digital
- Negro




189 € 16% IVA incluido

Nintendo Wii

Consola

- 512 MB de memoria flash • El dispositivo de carga
- Ranura SD • Dolby Pro Logic II Sound
- Wi-Fi , SCART, RCA de vídeo, 2x USB
- Incl. mando controlador y juegos Wii Sports



239 € 16% IVA incluido

D-Link DWL-G700AP

Access Point

- 1x 10/100 MBit/s
- Tasa de transferencia 54 mbit/s
- Encriptación: WEP 64/128 bits, WPA, WPA-PSK, WPA2

D-Link Building Networks for People



44 € 16% IVA incluido

Logitech Z-5500 THX

Altavoces 5.1

- Potencia nominal 505 vatios (RMS/Sinus)
- 188 vatios (RMS) subwoofer • 69 vatios (RMS) altavoz central
- 4x 62 vatios (RMS) satélites
- 115 dB Eficiencia • Certificado THX
- Dispositivo de control digital SoundTouch
- Incl. mando a distancia
- Negro/ Plateado



279 € 16% IVA incluido

Nintendo Wii Fit

El Wii Fit está diseñado para que te diviertas y ganes en salud.

- Para Nintendo Wii



89 € 16% IVA incluido

Contacto

ALTERNATE
Camino de lo Cortao, nº 34 - Nave 6
28703 S.S. Reyes - Madrid

Tfno.: 91 201 32 32
Fax: 91 201 32 33
Mail: mail@alternate.es

Horario:
Laborables: 10:00-20:00 h
Sábados: 10:00-16:00 h



TU TIENDA ONLINE LOW COST

extrecom extrecom extrecom extrecom

www.extrecomconsumibles.com

¿CANSADO DE PAGAR UN DINERAL POR TUS CARTUCHOS DE IMPRESORA?


9,50


10,75


10,68


13,77


19,91


6,75


6,75


6,75


6,75


Pack 22,85


Pack 22,59


Pack 46,53



12,35



15,31

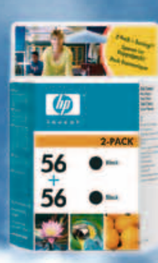

12,64

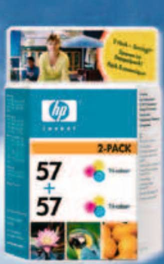


Pack 21,46



Pack 25,68


Pack 21,36


Pack 35,69


Pack 36,08

TONERS ORIGINALES

HP 12a	43,27€
HP 2600-n	47,44€
HP 2600-c	51,62€
Brother tn 2000	43,81€

TONERS COMPATIBLES

HP 12a	23,28€
HP 92a	21,50€
HP 13a	21,50€
HP 15a	21,50€
HP 06a	21,50€
Brother tn2000	25,86€
Brother tn6600	25,86€

KIT DE RECARGA PARA TO NER 12a



17,95€



ZONADUAL
WWW.ZONADUAL.COM

ATENCIÓN AL CLIENTE
EMAIL : ZONADUAL@ZONADUAL.COM
TELEFONO : 91-1282272
FAX : 902-946-472

Asdi MARCA NACIONAL
2 AÑOS DE GARANTÍA

¿QUE ES EL DUAL SIM?

-Ranuras independientes para ambas tarjetas sim = Ahorra espacio
-Las dos lineas activas simultaneamente = Aumenta tu eficiencia
- Moviles libres. Combina dos compañias distintas = Ahorra dinero

OFERTAS DEL MES
LO ÚLTIMO EN TECNOLOGÍA
AL MEJOR PRECIO

MÓVILES DUAL SIM

SOPORTAN DOS LINEAS (DE CUALQUIER COMPAÑIA) EN EL MISMO MÓVIL



ASDI A600
DUALSIM - PANTALLA TÁCTIL
TELEVISIÓN ANALÓGICA
199€



ASDI A500i
DUALSIM - PANTALLA TÁCTIL
RADIO FM (SIN USAR CASCOS DE ANTENA)
179€

TDT DUAL SIM
CON TELEVISIÓN DIGITAL
PANTALLA TÁCTIL
249€



DUAL SIM TV V8+
TV ANALÓGICA - SHAKE CONTROL
PANTALLA TÁCTIL
199€



DUAL SIM LH01
RADIO FM
PANTALLA TÁCTIL
169€



HKC G1000
DUAL SIM WINDOWS MOBILE 6.0
399€



VAYLA V876
DUALSIM - TELEVISIÓN ANALÓGICA
189€



VAYLA i939
DUALSIM - TELEVISIÓN ANALÓGICA
179€



VAYLA T828
DUALSIM - TELEVISIÓN ANALÓGICA
159€



VAYLA T628
DUALSIM - TELEVISIÓN ANALÓGICA
149€
SHAKE CONTROL

MÓVILES RELOJ UN MÓVIL EN TU MUÑECA



DUAL SIM M860
PANTALLA TÁCTIL - BLUETOOTH
CÁMARA - MP4
229€



MÓVIL RELOJ N800
PANTALLA TÁCTIL - BLUETOOTH
CÁMARA - MP4
149€



ASDI M800i
PANTALLA TÁCTIL - BLUETOOTH
CÁMARA - MP4
179€



CUATRIBANDA
MÓVIL RELOJ - PANTALLA TÁCTIL
BLUETOOTH - CÁMARA - MP4
149€



ASDI EG110
TECLADO INTEGRADO
PANTALLA TÁCTIL
BLUETOOTH - CÁMARA - MP4
189€



MP3 ESPÍA 1GB
(CÁMARA DE VIDEO)
La mejor forma de pasar desapercibido
Escucha música y graba con su cámara.



CIGARRILLO Y PURO ELECTRÓNICO
LO MEJOR PARA DEJAR DE FUMAR
DISPONE DE UN HUMIFICADOR
POR LO QUE EXHALAS HUMO
EMULA COMPLETAMENTE
LA SENSACIÓN DE FUMAR



LIBERA TU MÓVIL
X-SIM DESDE 15€



BOLÍGRAFO
ESPÍA 4GB 79€
(CÁMARA DE VIDEO)



CINTURÓN ESPÍA
CÁMARA OCULTA EN LA HEBILLA
GRABA CON TOTAL DISCRECIÓN
229€

WWW.ZONADUAL.COM
HAZ TU PEDIDO POR TELÉFONO
¡¡¡UNIDADES LIMITADAS!!!
91-1282272

VEN A CONOCERNOS A:
ZONADUAL
C/Castrillo de aza 14
28031 SANTAEUGENIA
Madrid



MADRID
C/CADARSO, 3
(Esq C.San Vicente, Junto Plaza España)
28008 MADRID
madrid@compuke.net
TLF : 915476440
FAX : 915474425

I.V.A. NO INCLUIDO 16%, ENVIOS ASEGURADOS A PENINSULA Y BALEARES
GARANTÍA: 2 AÑOS en equipos,3 AÑOS en mano de obra
Descuento 2,75% incluido por pago en metálico, ingreso o t.conformado
PAGUE EN 3 MESES SIN INTERESES (Bajo aceptación bancaria)
FINANCIACION HASTA 36 MESES PENÍNSULA Y BALEARES

P — C/ CADARSO, 14 — PARKING GRATUITO PARA CLIENTES

Horario: Lunes a Viernes 10:00h a 14:00h
17:00h a 20:30h
Abierto Sábados 11:00h a 14:00h

SERVICIO TECNICO DE TODAS LAS MARCAS

STOCK PERMANENTE
ACTUALIZACION DE PRECIOS
Consulte articulos fuera de catalogo, trabajamos con las principales marcas

CK OPTIMUM

P.Base Asus P5K/Gigabyte M790X-DS4
2Gb DDR-2 800Mhz
HD 320Gb 7200rpm SERIAL ATA
DVD-ROM LG 16x/52x S-ATA
Grabadora DVD LG H20N S-ATA
Gforce FX8600GT 512Mb Pci-Express
Monitor TFT 19" LG 1934S-SN
Caja Semit. ATX 420W Usb Frontal
Lector Memorias Digital 3 1/2
Altavoces 2.1 Philips SPA2300
Teclado,Raton Logitech Ex110 wireless

Amd X2 5200+	501€	CORE2 DUO 2.66	570€
Amd X2 5600+	521€	CORE2 DUO 3.00	577€
Amd X2 6000+	526€	CORE2 DUO 3.16	597€
Amd X2 6400+	559€	CORE2 DUO 3.33	667€
Phenom 8450	531€	CORE2 QUAD 2.3	570€
Phenom 8650	544€	CORE2 QUAD 2.5	644€
Phenom 9550	554€	CORE2 QUAD 2.6	654€
Phenom 9750	575€	CORE2 QUAD 2.8	697€

CK BIG RUNNER

Placa Base ASUS P5KPL-VM / M2N-MX
1Gb DDR2 667 Mhz
HD 80Gb 7200rpm SERIAL ATA
DVDRW LG H20N 20x SATA
Sonido HD AUDIO onboard
VGA onboard ,LAN onboard
Caja Semitorre ATX 420W Usb Frontal
Altavoces,Micrófono,Teclado,RATON PS/2

SempronLE1200	174€
SempronLE1250	178€
SempronLE1300	182€
Amd X2 5200+	204€
Amd X2 5600+	224€
Amd X2 6000+	229€
Amd X2 6400+	262€
P-E2180(DUAL2,0)	213€
P-E2220(DUAL2,2)	230€
CORE2 DUO 2.66	279€
CORE2 DUO 3.00	286€
CORE2 DUO 3.16	306€

CK SOLUTION

Placa Asus P5K-EPU / M3A
2GB DDR2 800 Mhz
HD 500Gb 7200rpm SERIAL ATA
DVD-ROM LG 16x/52x S-ATA
nVIDIA 8400gs 512Mb pci-e
Monitor 19" TFT LG 1934S-SN
Caja Semitorre ATX 420W Usb Frontal
Altavoces, Micrófono
Disquetera 3 1/2 1.44Mb
Teclado PS/2, RATON PS/2

Sempron1300	394€	P-E2180(DUAL2.0)	434€
Amd X2 5200+	416€	CORE2 DUO 2.66	500€
Amd X2 5600+	436€	CORE2 DUO 3.00	507€
Amd X2 6000+	441€	CORE2 DUO 3.16	527€
Amd X2 6400+	474€	CORE2 DUO 3.33	597€
Phenom 8450	446€	CORE2 QUAD 2.3	500€
Phenom 8650	459€	CORE2 QUAD 2.5	574€
Phenom 9550	469€	CORE2 QUAD 2.6	584€
Phenom 9750	490€	CORE2 QUAD 2.8	627€

PORTATILES

ACER EXTENSA 5220
PANTALLA TFT 15,4"
DVD-RW DUAL DL
1GB DDR2 667Mhz
VGA INTEL X3100
DISCO 80GB SATA
CHIPSET Intel960GL
RED 1000,WiFi 54Mb
MODEM 56 Kbps
4xUSB2.0,Firewire
BATERIA Li-ion,Lector5en1
SONIDO 3D F.DUPLEX
WIN VISTA HOME BASIC
CELERON M1,86 330€

ACER EXTENSA 5620Z
PANTALLA TFT 15,4"
DVD-RW DUAL DL
2GB DDR2 667MHZ
VGA INTEL X3100
DISCO 250GB S-ATA
CHIPSET Intel 960GL
RED 1000, WIFI 54Mb
MODEM 56Kbps V.92
4xUSB2.0, FireWire
BATERIA Li-ion, Lector 5en1
SONIDO 3D F.DUPLEX
WIN VISTA HOME PREMIUM
CORE DUO 1,7 460€

ASUS F5RL-AP238C
PANTALLA TFT 15,4"
DVD-RW DUAL DL
2048MB DDR2 667MHZ
ATI RADEON X1100
DISCO 160GB SATA
CHIPSET ATI X1100
RED 1000,WIFI 54Mb
MODEM 56Kbps V.92
1xFIREWIRE, 4xUSB2.0
BATERIA Li-ion,Lector 4en1
WEBCAM
VISTA HOME PREMIUM
C.DUO T2330 495€

ASUS F7E-7S066C
PANTALLA TFT 17"
DVD-RW DUAL DL
2048MB DDR2 667MHZ
VGA INTEL X3100
DISCO 160GB SATA
CHIPSET INTEL GL960
RED 1000,WIFI 54Mb
MODEM 56 Kbps V.92
Bluetooth,3xUSB2.0
BATERIA Li-ion,Webcam
SONIDO 3D F.DUPLEX
VISTA HOME PREMIUM
CORE 2 DUO 2,1 635€

CK STATION

Placa Base ASUS P5B / M3A
1Gb DDR2 667Mhz
HD 160Gb 7200rpm SERIAL ATA
LG H20N DVD-RW 20X SATA
G-Force FX7300LE 256Mb PCI-EXPRESS
Monitor 19" LG 1934S-SN
Altavoces, Micrófono, Teclado, RATON PS/2
Caja Semitorre ATX 420W USB Frontal

SempronLE1200	348€
SempronLE1250	352€
SempronLE1300	356€
Amd X2 5200+	378€
Amd X2 5600+	398€
Amd X2 6000+	403€
Amd X2 6400+	436€
P-E2180(DUAL2,0)	375€
P-E2220(DUAL2,2)	392€
CORE2 DUO 2.66	441€
CORE2 DUO 3.00	448€
CORE2 DUO 3.16	468€
CORE2 QUAD 2.3	441€
CORE2 QUAD 2.5	514€

CK STUDIO

P. Gigabyte P45-DS4 /M790X-DS4
2Gb DDR2 800Mhz
HD 250GB 7200rpm Serial Ata
Grabadora DVD LG H20N 20x
NVIDIA 9500GT 512MB PCI-E
Monitor 22"TFT LG L222WS-SN
Semitorre ATX 420 Usb frontal
Disq.3 1/2 1.44Mb,Altavoces,
Micrófono,Teclado PS/2
Raton Logitech Optical

SempronLE1300	461€
Amd X2 5200+	483€
Amd X2 5600+	503€
Amd X2 6000+	508€
Amd X2 6400+	541€
Phenom 9550	536€
Phenom 9750	557€
CORE 2 DUO 2.66	604€
CORE 2 DUO 3.00	611€
CORE 2 DUO 3.16	631€
CORE 2 QUAD 2.5	678€
CORE 2 QUAD 2.66	688€

CK XPRO

ASUS P5Q-PRO/Gigabyte M790FX-DS5
4GB DDR2 800Mhz,HD 500 GB S-ATA
Lector DVD LG 16x/52x S-ATA
Grabadora DVD LG H20N 20x
nFORCE 9800GT 512MB PCI-E
Monitor 22"LG L222WS-SN
CAJA SEMITORRE ANTEC NSK-4000
Lector Tarjetas 52 en 1
Fuente Antec Truepower Trio 550W
Logitech Ex110,Altavoces Philips SPA2300 2.1

CORE 2 DUO 2.66	812€
CORE 2 DUO 3.00	819€
CORE 2 DUO 3.16	839€
CORE 2 QUAD 2.5	886€
CORE 2 QUAD 2.66	896€
CORE 2 QUAD 2.80	939€
Amd X2 5200+	751€
Amd X2 5600+	771€
Amd X2 6000+	776€
Amd X2 6400+	809€
Phenom 9550	804€
Phenom 9750	825€

ULTRAPORTATILES

ASUS EEE PC 4G LINUX
PANTALLA TFT 7"
TOUCHPAD 2 BOTONES
512MB ddr2
DISCO 4gb SSD
RED 10/100
WiFi 54Mb
3xUSB2.0
BATERIA Li-ion,Lector SDHC
SONIDO 3D F.DUPLEX
0,92kg peso total
Webcam
Intel Mobile CPU
Linux embebido 196€

ASUS EEE PC 901 XP
PANTALLA TFT 9"
TOUCHPAD 2 BOTONES
1GB ddr2
DISCO 12gb SSD
RED 10/100
WiFi 54Mb
3xUSB2.0
BATERIA Li-ion,Lector SDHC
SONIDO 3D F.DUPLEX
0,92kg peso total
Webcam
Intel Mobile CPU
Windows XP suite 320€

PLACAS MADRE

P-IV 775 ASUS P5KPL-1600 g31+ich7 ddr2 pci-e	56 €
P-IV 775 ASUS P5K/EPU p35+ich9 ddr2 pci-e	71 €
P-IV 775 ASUS P5KPL-CM ddr2 pci-e mATX	46 €
P-IV 775 ASUS P5Q p45+ich10 ddr2 pci-e2.0	100 €
P-IV 775 ASUS P5QL p43+ich10 ddr2 pci-e2.0	71 €
P-IV 775 ASUS P5Q PRO p45+ich10r ddr2 pci-e2.0	110 €
P-IV 775 ASUS P5Q Deluxe p45+ich10 ddr2 pci-e2.0	169 €
P-IV 775 ASUS P5N-D Sli nFORCE 750i pci-e ddr2	99 €
P-IV 775 ASUS P5E Intel X38 pci-e2.0 ddr2	130 €
P-IV 775 ASUS P5E-VM HDMI g35+ich9r mATX	98 €
P-IV 775 ASUS Maximus II Formula p45 pci-e2.0	199 €
P-IV 775 ASUS P5E3 Deluxe x38+ich9r ddr3	193 €
P-IV 775 ASUS P5Q3 p45+ich10r ddr3 pci-e2.0	136 €
P-IV 775 ASUS P5Q3 Deluxe ddr3 p45 pci-e2.0	175 €
P-IV 775 GIGABYTE X48-DS5 DDR2 pci-e2.0	175 €
P-IV 775 GIGABYTE X48T-DQ6 ddr3 pci-e2.0	209 €
P-IV 775 GIGABYTE EP45-DS3 ddr2 pci-e2.0	89 €
P-IV 775 GIGABYTE EP45-DS4 ddr2 pci-e2.0	126 €
P-IV 775 GIGABYTE P45T-DS3R ddr3 pci-e2.0	105 €
P-IV 775 GIGABYTE P45T-Extreme ddr3 pci-e2.0	212 €
P-IV 775 ABIT AB9 i965p ddr2 800 Pci-E sata	82 €
AMD64 Am2 ASUS M2N-MX Plus Se ddr2 mATX	39 €
AMD64 Am2+ ASUS M3A78 ddr2 pci-e2.0	62 €
AMD64 Am2+ ASUS M3A78 PRO ddr2 pci-e2.0	77 €
AMD64 Am2+ ASUS M3N78 ddr2 pci-e2.0	63 €
AMD64 Am2+ ASUS M3N-HD/HDMI ddr2 pci-e2.0	92 €
AMD64 Am2+ ASUS M3A32-MVP Deluxe ddr2 pci-e	136 €
AMD64 Am2 GIGABYTE MA69G-S3H ddr2 pci-e	43 €
AMD64 Am2 GIGABYTE MA69G-S2H ddr2 mATX	43 €
AMD64 Am2+ GIGABYTE M770-DS3 pci-e2.0	56 €
AMD64 Am2+ GIGABYTE M790X-DS4 pci-e2.0	72 €
AMD64 Am2+ GIGABYTE M790GP-DS4H pci-e2.0	108 €
AMD64 Am2+ GIGABYTE MA78GPM-DS2H	75 €
AMD64 Am2 ABIT KN9-S ddr2 pci-e	65 €

GRABADORAS

LG H22NP10 DVD-R/+R D.Capa 22x IDE	20 €
LG H22LP20 DVD-R/+R D.Capa 22x IDE lightscribe	24 €
LG H20NS10 DVD-R/+R D.Capa 20x SATA	22 €
PIONEER 116 DVD-R/+R D.Capa 18x IDE	25 €
PIONEER 216 DVD-R/+R D.Capa 18x SATA	24 €
SAMSUNG SH-S223 DVD-R/+R D.Capa SATA	22 €
SAMSUNG D.Capa 16x USB 2.0	45 €
PIONEER K-08 8X IDE SLIM (para portatil)	36 €
LG GGW-H20L BLUE RAY SATA	170 €

MEMORIA

DIMM 256MB 133Mhz	19 €
DIMM 512MB 133 Mhz	27 €
DIMM 512MB DDR 333 MHZ	12 €
DIMM 512MB DDR 400MHZ	10 €
DIMM 1GB DDR 400MHZ	18 €
DIMM 512MB DDR 400 Kingston	15 €
DIMM 1GB Ddr 400Mhz Kingston	23 €
DIMM 1GB DDR2 667Kingston	12 €
DIMM 1GB DDR2 800 Corsair	18 €
DIMM 1GB DDR2 800 Kingston	13 €
DIMM 2GB DDR2 800 Kingston	23 €
DIMM 4GB(2x2Gb 800) Corsair	62 €
DIMM 1GB DDR2 1066 Kingston	33 €
DDR3 1GB 1066MHZ	33 €
DDR3 1GB 1333MHZ	53 €
SO-DIMM 256MB 133Mhz	15 €
SO-DIMM 512MB 133Mhz	23 €
SO-DIMM 512MB DDR333	10 €
SO-DIMM 1GB DDR333	23 €
SO-DIMM 512MB DDR400	13 €
SO-DIMM 1GB DDR400	24 €
SO-DIMM 512MB DDR2 533	8 €
SO-DIMM 1024MB DDR2 667	13 €
SO-DIMM 2048MB DDR2 667	23 €

ALIMENTACION

Fuente 450W ATX2.03	15 €
Fuente 500W ATX2.03 12cm vent	20 €
Fuente 600W ATX2.03 12cm vent	25 €
Fuente 900W ATX2.03 12cm vent	40 €
Fuente 700W ATX2.03 12cm vent,Modular, pci-e	58 €
Fuente 400W MicroATX	18 €
TACENS VALEO II 700W Silent Heatpipe	90 €
ANTEC EARTHWATTS 380W	38 €
ANTEC EARTHWATTS 430W	53 €
ANTEC EARTHWATTS 500W	60 €
ANTEC TRUEPOWER TRIO 550W	78 €
ANTEC TRUEPOWER TRIO 650W	91 €
ANTEC TRUEPOWER QUATRO 850W	135 €
ANTEC TRUEPOWER QUATRO 1000W	175 €
S.A.I. 620VA	35 €
S.A.I. 620VA Regleta 4 tomas	48 €
S.A.I. 1400VA	90 €
Cargador universal de portatil 120w	25 €
Cargador universal de portatil 90w para coche	30 €

DISCOS DUROS

80GB IDE 7200 UDMA 100	28 €
160GB IDE 7200 UDMA100	37 €
250GB IDE 7200 UDMA100	41 €
320GB IDE 7200 UDMA100	46 €
500GB IDE 7200 UDMA100	59 €
750GB IDE 7200 UDMA100	80 €
160GB IDE 2'5" PORTATIL	47 €
250GB IDE 2'5" PORTATIL	64 €
80GB SERIAL ATA 7200rpm	28 €
160GB SERIAL ATA 7200rpm	33 €
250GB SERIAL ATA 7200rpm	35 €
320GB SERIAL ATA 7200rpm	38 €
500GB SERIAL ATA 7200rpm	46 €
750GB SERIAL ATA 7200rpm	75 €
1TB SERIAL ATA 7200rpm	97 €
EXTRAIBLE HD IDE 5¼ ata133	6 €
EXTRAIBLE HD SATA 5¼	13 €
120GB S-ATA 2'5" PORTATIL	36 €
160GB S-ATA 2'5" PORTATIL	39 €
250GB S-ATA 2'5" PORTATIL	52 €
320GB S-ATA 2'5" PORTATIL	60 €

DISCOS EXTERNOS

120Gb 2'5" USB2.0 mini alu	47 €
160Gb 2'5" USB2.0 mini alu	50 €
250Gb 2'5" USB2.0 mini alu	63 €
320Gb 2'5" USB2.0 mini alu	71 €
80Gb 3.5" USB2.0 7200rpm	43 €
160Gb 3.5" USB2.0 7200rpm	48 €
250Gb 3.5" USB2.0 7200rpm	50 €
320Gb 3.5" USB2.0 7200rpm	53 €
500Gb 3.5" USB2.0 7200rpm	61 €
750Gb 3.5" USB2.0 7200rpm	90 €
1Tb 3.5" USB2.0 7200rpm	123 €
80Gb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	80 €
160Gb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	85 €
250Gb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	87 €
320Gb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	90 €
500Gb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	98 €
750Gb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	127 €
1Tb 3.5" USB2.0 Divx,mp3	160 €
120Gb 2.5" USB2.0 Divx,mp3	78 €
160Gb 2.5" USB2.0 Divx,mp3	81 €
250Gb 2.5" USB2.0 Divx,mp3	94 €
320Gb 2.5" USB2.0 Divx,mp3	102 €
80Gb 3.5" LAN 10/100NAS	70 €
160Gb 3.5" LAN 10/100NAS	79 €
250Gb 3.5" LAN 10/100NAS	83 €
320Gb 3.5" LAN 10/100NAS	88 €
500Gb 3.5" LAN 10/100NAS	101 €
120Gb 2'5" lector sd/cf bateria	73 €
160Gb 2'5" lector sd/cf bateria	79 €

GRAFICAS PCI-EXPRESS

G-Force 7300LE 256Mb DDR	21 €
G-Force 8400GS 256Mb DDR2	24 €
G-Force 8400GS 512Mb DDR2	30 €
G-Force 8600GT 512Mb DDR2	42 €
G-Force 8600GT 1Gb DDR2	52 €
G-Force 9500GT 512Mb DDR2	55 €
G-Force 9500GT 1Gb DDR2	62 €
G-Force 9600GT 512Mb DDR3	99 €
G-Force 9800GT 512Mb DDR3	118 €
G-Force 9800GTX 512Mb DDR3	159 €
G-Force GTX260 896Mb DDR3	218 €
G-Force GTX280 1024Mb DDR3	350 €
ATI RADEON HD3450PRO 256MB	25 €
ATI RADEON HD3450PRO 512MB	30 €
ATI RADEON HD3650PRO 512MB	44 €
ATI RADEON HD3850PRO 256MB	67 €
ATI RADEON HD3850PRO 512MB	90 €
ATI RADEON HD4850PRO 512MB	140 €
ATI RADEON HD4870PRO 512MB	204 €
ATI RADEON HD4870PRO X2 1GB	395 €

TV/VIDEO

AVER TV TDT SUPER 007 PCI	30 €
AVER TV TDT HYBRID PCI	56 €
AVER TV TDT USB 2.0 VOLAR X	32 €
AVERMEDIA DVB-T STB9	115 €
PINNACLE PC TV TDT PCI	42 €
PINNACLE STICK TDT USB2.0	33 €
PINNACLE PC-TV 310i TDT	58 €
PINNACLE PC-TV DUAL TDT	58 €
PINNACLE MOVIEBOARD PCI	80 €
PINNACLE MOVIEBOARD USB	105 €
PINNACLE MOVIEBOARD+ PCI	144 €
PINNACLE MOVIEBOARD+ USB	160 €
Hauppauge WINTV PVR-500	103 €
Hauppauge WINTV PVR USB2	120 €
Hauppauge WINTV NOVA-T	31 €
Hauppauge WINTV HVR-900	56 €
Hauppauge WINTV HVR-1100	46 €
Hauppauge WINTV NOVA-T 500	61 €
Hauppauge WINTV HVR-4000	99 €

WWW.COMPUKE.NET

MONITORES

19" LG TFT 1934S-SN	138 €
19" ASUS TFT VW195S 16:10	135 €
19" SAMSUNG TFT T190	173 €
22" BENQ TFT T221WA 16:10	160 €
22" LG TFT L222WS-SN	160 €
22" ASUS TFT VK222S cam	181 €
22" SAMSUNG TFT T220	238 €
24" BENQ TFT G2400WA	285 €
24" SAMSUNG TFT T240	318 €
24" ASUS TFT MK241H hdmi	385 €

MULTIFUNCION

HP DESKJET F2180	49 €
HP PHOTOSMART F4180	62 €
HP PHOTOSMART C4280	72 €
HP PHOTOSMART F4380 wifi	113 €
HP OFFICEJET PRO J5780 fax	82 €
CANON PIXMA MP150	50 €
CANON PIXMA Mp180	60 €

PROCESADORES

Pentium Dual Core E2200(2.2)	56 €
Pentium Dual Core E2220(2.4)	72 €
Core 2 Duo E5200(2,5Ghz,2Mb)	69 €
Core 2 Duo E7200(2,53Ghz,3Mb)	99 €
Core 2 Duo E7300(2,66Ghz,3Mb)	102 €
Core 2 Duo E8200(2,66Ghz,6Mb)	133 €
Core 2 Duo E8400(3,00Ghz,6Mb)	145 €
Core 2 Duo E8500(3,16Ghz,6Mb)	153 €
Core 2 Duo E8600(3,33Ghz,6Mb)	226 €
Core 2 Quad Q8200(2,3Ghz,4Mb)	163 €
Core 2 Quad Q9300(2,5Ghz,6Mb)	207 €
Core 2 Quad Q9400(2,6Ghz,6Mb)	215 €
Core 2 Quad Q9450(2,6G,12Mb)	250 €
Core 2 Quad Q9550(2,8G,12Mb)	268 €
Core 2 Quad Q9650(3,0G,12Mb)	415 €
AMD SEMPRON LE1250 AM2	28 €
AMD SEMPRON Le1300 AM2	31 €
AMD Athlon64 x2 5200+ AM2	57 €
AMD Athlon64 x2 5600+ AM2	80 €
AMD Athlon64 x2 6000+ AM2	85 €
AMD Phenom 8450 Triple Am2+	85 €
AMD Phenom 8650 Triple Am2+	98 €
AMD Phenom 8750 Triple Am2+	108 €
AMD Phenom 9550 Quad AM2+	131 €
AMD Phenom 9750 Quad Am2+	151 €
AMD Phenom 9850 Quad Am2+	160 €
AMD Phenom 9950 Quad Am2+	165 €

MEMORIA PORTATIL

USB Pendrive 1GB USB2.0	5 €
USB Pendrive 2GB USB2.0	6 €
USB Pendrive 4GB USB2.0	10 €
USB Pendrive 8GB USB2.0	17 €
USB Pendrive 16GB USB2.0	38 €
Compact Flash 512MB	5 €
Compact Flash 1 GB	6 €
Compact Flash 2 GB	10 €
Compact Flash 4 GB	13 €
Compact Flash 8 GB	33 €
Secure Digital 512MB	3 €
Secure Digital 1 GB	4 €
Secure Digital 2 GB	5 €
Secure Digital 4 GB	11 €
Mini Secure Digital 1Gb	5 €
Mini Secure Digital 2Gb	7 €
Micro Secure Digital 1Gb	3 €
Micro Secure Digital 2Gb	7 €
XD Digital Media 1Gb	17 €
Memory Stick 2Gb Pro DUO	13 €
Memory Stick 4Gb Pro DUO	21 €
Memory Stick 8Gb Pro DUO	43 €
Lector MEM Digital 8en1 USB	6 €
Lector MEM Digital 8en1 3 ½	10 €
Lector MEM Digital 8en1 5 1/4	15 €
Lector XD/Smartmedia USB	18 €

IMPRESORAS

HP DESKJET D1560	34 €
HP DESKJET D2560	43 €
HP DESKJET D5360	53 €
HP OFFICEJET K7100 A3	260 €
HP LASERJET P1005	64 €
HP LASERJET P1006	102 €
HP LASERJET CP1215 Color	163 €
HP LASERJET 2600N Color	235 €
CANON PIXMA iP2500	44 €
CANON PIXMA iP4500	80 €

TECLADOS/RATONES

Logitech Cordless Desktop EX110	31 €
Logitech Cordless Desktop S510	46 €
Logitech Cordless Desktop Wave	46 €
Logitech Cordless Desktop LX710	61 €
Logitech Cordless Desktop MX3200Lsr	75 €
Logitech Cordless Desktop MX5500Lsr	128 €
LOGITECH Internet Pro Keyb	11 €
LOGITECH Ultra Flat Keyboard	16 €
LOGITECH Media 600 Keyboard	21 €
Microsoft wireless desktop Comfort	61 €
Logitech RX-250 Optical Wheel	9 €
Logitech Lx3 Optical mouse	19 €
Logitech Lx6 Cordless Optical mouse	23 €
Logitech Lx8 Cordless Optical mouse	31 €
Logitech Mx400 Laser mouse	30 €
Logitech Cordless MX620 laser mouse	37 €
Logitech G5 Laser mouse	44 €
Logitech MX Revolution Laser Mouse	76 €
Logitech Cordless Mini Optic.Notebook	24 €
Logitech Cordless V400 Notebook	43 €
Logitech Cordless V500 Notebook	48 €
GENIUS Netscroll+ traveller mini laser	15 €
GENIUS Wireless Mini Navigator	16 €

CAJAS

SEMITORRE ATX 2716 420w	30 €
SEMITORRE ATX 7692B 500w	49 €
MICROTORRE ATX 400w	36 €
MICROTORRE ATX 400w tactil	46 €
3R K400	23 €
3R 310 Air Khan minitorre	40 €
3R 410S/B	38 €
3R 202Li	40 €
3R R240 Zion	50 €
3R HT-1100 iMON mando a distancia	225 €
Thermaltake Soprano VX	50 €
Thermaltake Soprano DX	88 €
Thermaltake MATRIX VX	72 €
Thermaltake ARMOR JR Black	86 €
Thermaltake TSUNAMI alum	95 €
AEROCOOL Extremengine 3T	60 €
Antec SLK1650B Negra 350w	60 €
Antec SLK2600AMB Bronce 300w	50 €
Antec Sonata II 450w	95 €
Antec NSK-4000	35 €
Antec Three Hundred	45 €
Antec Nine Hundred	80 €
Antec Twelve Hundred	125 €
Antec P-182	106 €

DISIPACION

Akasa DP827 k7	9 €
Akasa Dp855 amd64	9 €
Thermaltake Blue Orb II amd64/775	25 €
Thermaltake BEETLE p4/k8/p4/lga775	30 €
Thermaltake Big Typhoon120	32 €
Thermaltake Bigwater 735	75 €
Thermaltake Extreme Spirit II chipset	14 €
Zalman NB47J chipset	7 €
Zalman NB47F chipset	9 €
Zalman cnps7500CU	33 €
Zalman cnps7700Cu p4/amd64/775	34 €
Zalman cnps8000Cu p4/775	37 €
Zalman cnps8700Cu	41 €
Zalman cnps9500Cu p4/amd64/775	43 €
Zalman cnps9500Cu-AM2	43 €
Zalman cnps9700Cu p4/amd64/775	48 €
Zalman VF700Cu vga	24 €
Zalman VF900Cu vga	32 €
Ventilador de caja 8x8	3 €
Ventilador 8x8 akasa/t.take/Aerocool	7 €
Ventilador de caja 12x12	8 €
Ventilador 12x12 akasa/t.take	10 €
Ventilador Disco Duro	4 €
Termometro Con Display	12 €
Bandeja 2 Ventiladores para portatil	24 €

WIRELESS

ADAPTADOR WIFI 54MB PCI	14 €
ADAPTADOR WIFI 54MB USB	13 €
ADAPTADOR WIFI 54MB PCMCIA	16 €
PUNTO DE ACCESO 54MB	32 €
ADAPTADOR WIFI 108MB PCI	20 €
ADAPTADOR WIFI 108MB USB	21 €
ADAPTADOR WIFI 108MB PCMCIA	19 €
PUNTO DE ACCESO 108MB	38 €
ADAPTADOR WIFI N 300MB PCI	29 €
ADAPTADOR WIFI N 300MB USB	29 €
ADAPTADOR WIFI N 300MB PCMCIA	33 €
PUNTO DE ACCESO N 300MB	45 €
ANTENA WIRELESS 5dBi MAGNETICA	6 €
ANTENA WIRELESS 9dBi	9 €
SERVIDOR IMPRESORA USB WIFI	44 €
ROUTER ADSL 4 PUERTOS 100 WIFI	42 €
ROUTER NEUTRO 4 PUERTOS 100 WIFI	33 €

OFERTAS DICIEMBRE



IMPRES MULTIFUNCION HP DESKJET F380 **49,90 €**

DISCO DURO 160GB EXTERNO USB 2,5 **69,50€**

Mp4 YURAKU 2GB **35,90 €**

MONITOR TFT 19" PANORAMICO LG 1934WS **129,90 €**

MONITOR LG 22" L222WS **169,90 €**

PENDRIVE 8GB KINGSTON **19,90 €**

MEMORIA SD 2GB KINGSTON **7,90 €**

PORTATIL HP COMPAQ 530 CEL 1,6GHZ 1GB D.DURO 120GB TFT 15,4" **359,50 €**

ORDENADORES

EVER BASIC

Caja ATX doble ventilador fuente 400w
Pl. Base Asrock Wolfdale 1333-D667 / Alive NF6G-Vsta
Tarj. sonido 6 canales + red 10/100
1 Gb memoria RAM DDR2 800 Kingston
Disco duro 160Gb Seagate SATA II 8Mb 7.200rpm
Tarj. Graf VGA integrada hasta 128Mb
DVD-ROM LG 16x52x
MonitorTFT 17" Hanns Hw173
Teclado membrana + ratón + altavoces

CELERON E420 1,8Ghz	297,46 €
Am2 SEMpron 2,0Ghz	297,63 €
CORE DUO E2180 2,0Ghz	322,40 €
CORE DUO E2200 2,2Ghz	328,38 €

EVER ADVANCED

Caja ATX doble ventilador fuente 400W
Pl base Gigabyte 945GCM-S2L / Am2 M61SME-S2
T. Sonido 6 canales + red 10/100
1 Gb memoria RAM DDR II 800Kingston
Disco duro Seagate SATA 250Gb SATA II 8Mb 7.200
T grafica ATI X1050 256Mb PCI Ex
Lector DVD LG 16X/52x
Regrab DVD doble capa LG H22PN
Monitor TFT 17" LG1718S
Teclado membrana + raton + altavoces

Core2Duo E4500 2,0Ghz	428,30 €	ATH BE 1,9Ghz	386,97 €
Core2Duo E4600 2,2Ghz	432,84 €	ATH BE 2,1Ghz	392,35 €
Core2Duo E4700 2,4Ghz	437,32 €	ATH BE 2,3Ghz	399,75 €

EVER PREMIUM

Caja ATX doble ventilador fuente 400W
Pl base Gigabyte 945GCM-S2L /Am2 M61SME-S2
T sonido 6 canales + red 10/100
2 Gb memoria RAM DDR II 800 Kingston
Disco duro Seagate 500Gb 7.200rpm SATA II 16Mb
Tarj grafica ATI Radeon X1650Pro 512Mb PCI Ex
Lector DVD LG 16x/52x
Regrab DVD d.capa LG H22PN
Monitor TFT 19" panoramico LG1934wS-SN
Teclado membrana+raton + altavoces

Core2Duo E8200 2,66Ghz	513,05 €
Core2Duo E8500 3,16Ghz	536,95 €
AMD Am2 ATHL X2 6400Ghz	508,14 €

EVER EXTREME

Caja ATX doble ventilador fuente 400W
Pl base Gigabyte G31M-S2L Quad Core
T sonido 6 canales + red 10/100/1000
4 Gb memoria RAM DDR2 800Mhz Kingston
Disco duro Seagate 750Gb SATA II 32Mb 7.200rpm
Tarj grafica Geforce FX8500GT 1Gb PCI Expr
Lector DVD LG 16x/52x
Regrab DVD d.capa LG H22PN
Monitor TFT 19" 1918S
Teclado membrana+raton + altavoces

CORE QUAD Q6600 2,4GHZ	638,92€
CORE QUAD Q9300 2,5GHZ	695,88€
CORE QUAD Q9550 2,8GHZ	750,43€

COMPONENTES

CARCASAS, FUENTE ALIMENTACION	
SEMITORRE ATX 400W HUAMBO 231N	27,00 €
SEMITORRE ATX 400W 237CP	27,00 €
SEMITORRE ATX 400W CANYON 438CP	29,00 €
SEMITORRE ATX 400W RAISE 436CP	34,00 €
FUENTE DE ALIMENTACION 400W ATX	19,80 €
FUENTE DE ALIMENTACION 500W ATX	23,80 €
FUENTE ALIM ULTRASILENC 400W TAGAN	70,60 €
FUENTE ALIM ULTRASILENC 480W TAGAN	95,00 €

PLACAS BASE	
GIGABYTE 945GCM-S2L	37,40 €
GIGABYTE 945PL-S3	44,10 €
GIGABYTE G31M-S2L	41,70 €
GIGABYTE G33M-DS2R	80,90 €
GIGABYTE M61SME-S2	38,00 €
GIGABYTE M57SLI-S4	65,50 €
ASROCK WOLFDALE 1333-D667	36,90 €
ASROCK P4I65G R2.0	44,20 €
ASROCK ALIVE F6G-VSTA	38,70 €
ASROCK K8NF6G-VSTA	40,80 €
ASROCK K7S41GX	41,60 €

PROCESADORES	
INTEL CELERON E430 1,8GHZ BOX	30,20 €
INTEL DUAL CORE E2180 2,00GHZ 1MB BOX	55,10 €
INTEL DUAL CORE E2200 2,20GHZ 1MB BOX	61,10 €
INTEL CORE 2 DUO E4500 2,00GHZ 2MB BOX	89,10 €
INTEL CORE 2 DUO E4600 2,20GHZ 2MB BOX	93,60 €
INTEL CORE 2 DUO E4700 2,40GHZ BOX	96,40 €
INTEL CORE 2 DUO E8200 2,66GHZ BOX	127,50 €
INTEL CORE 2 DUO E8500 3,16GHZ BOX	151,40 €
INTEL QUAD CORE Q6600 2,4GHZ BOX	147,40 €
INTEL QUAD CORE Q9300 2,5GHZ BOX	197,80 €
INTEL QUAD CORE Q9550 2,8GHZ BOX	258,90 €
AMD Am2 SEMPRON SDH LE 2,0GHZ BOX	28,30 €
AMD Am2 ATHLON BE-2350 2,1 GHZ	52,50 €
AMD Am2 ATHLON X2 5000 BOX	52,60 €
AMD Am2 ATHLON X2 6000 BOX	88,70 €
AMD Am2 ATHLON X2 6400 BOX	126,20 €
AMD Am2 PHENOM QUAD CORE HD9550	125,80 €
[illegible]	[illegible]

DISCOS DUROS	
SEAGATE 80Gb 7200 RPM IDE	29,80 €
SEAGATE 160Gb 7200 RPM IDE	35,90 €
SEAGATE 250GB 7200 RPM IDE	41,30 €
SEAGATE 300GB 7200 RPM IDE	48,40 €
SEAGATE 400GB 7200 RPM IDE	58,60 €
SEAGATE 500GB 7200 RPM IDE	71,80 €
SEAGATE 80Gb 7200 RPM SATA	30,00 €
SEAGATE 160Gb 7200 RPM SATA	34,60 €
SEAGATE 250Gb 7200 RPM SATA	36,60 €
SEAGATE 320Gb 7200 RPM SATA	48,40 €
SEAGATE 400GB 7200 RPM SATA	56,90 €
SEAGATE 500GB 7200 RPM SATA	56,60 €
SEAGATE 750GB 7200 RPM SATA	82,10 €
SEAGATE 1TB 7200RPM SATA	118,10 €
TOSHIBA 160GB 2,5" 5.400RPM IDE	46,10 €
TOSHIBA 160GB 2,5" 5.400RPM SATA	44,00 €
TOSHIBA 250GB 2,5" 5.400RPM SATA	51,50 €

COMPLEMENTOS	
TECLADO PS/2 GENERICO	5,00 €
RATON PS/2 GENERICO	4,00 €
ALTAVOCES 280W	4,00 €
TARJ PCI 4 USB 2.0	15,00 €
TARJ PCI 2 FIREWIRE 1394	15,00 €
HUB USB 4 PUERTOS + ALIM	20,00 €
SWITCH KVM 2 PUERTOS	34,00 €
SWITCH KVM 4 PUERTOS	67,50 €

PEN DRIVE / Mp3	
PENDRIVE 1GB / 2GB	6,80 € / 10,30 €
PENDRIVE 4GB / 8GB	20,00 € / 30,70 €
PENDRIVE KINGSTON 1GB	6,00 €
PENDRIVE KINGSTON 2GB	10,00 €
PENDRIVE KINGSTON 4GB	17,00 €
PENDRIVE KINGSTON 8GB	19,90 €
Mp4 YURAKU 2GB 1,8"	42,60 €
Mp4 YURAKU 4GB 2,2"	69,90 €

CD-ROM, DVD, DISQUETERAS, REGRABADORAS	
DISQUETERA 1,44 Mb NEC	5,30 €
DISQUETERA 1,44MB EXTERNA USB SONY	21,60 €
DVD-ROM LG 16X48X	13,80 €
REGRAB DVD LG H22N Np20 SATA	22,30 €
REGRAB DVD LG H22L LIGHTSCRIBE SATA	26,50 €
REGRAB DVD LG H42N IDE	28,60 €
REGRAB DVD PLEXTOR PX800A	54,70 €
REGRAB DVD LG E60N EXTERNA	51,10 €
REGRAB DVD PLEXTOR 810UF EXTERNA	107,00 €

MEMORIA	
DDR 512MB PC400 KINGSTON	17,60 €
DDR 1GB PC400 KINGSTON	25,10 €
DDR2 512MB PC667 KINGSTON	11,50 €
DDR2 1GB PC667 KINGSTON	15,10 €
DDR2 2GB Pc667 KINGSTON	28,30 €
DDR2 1GB PC800 KINGSTON	15,20 €
DDR2 2GB Pc800 KINGSTON	34,00 €
DIMM 256MB 133MHZ	25,60 €
DIMM 512MB 133MHZ	39,80 €

DISCO DURO EXTERNO	
SLIM DISK 120GB USB 2,5"	72,60 €
SLIM DISK 160GB USB 2,5"	78,80 €
SLIM DISK 250GB USB 2,5"	82,10 €
PORT DISK 80GB USB 3,5"	57,50 €
PORT DISK 160GB USB 3,5"	63,40 €
PORT DISK 250GB USB 3,5"	75,80 €
PORT DISK 320GB USB 3,5"	77,20 €
PORT DISK 400GB USB 3,5"	86,20 €
PORT DISK 500GB USB 3,5"	85,00 €

CREATIVE	
TARJ SON SOUND BLASTER AUDIGY ES	28,40 €
TARJ SON SOUND BLASTER XFI XTREME AUDIO	60,70 €
CREATIVE INSPIRE 2.1 SBS 380	22,30 €
CREATIVE INSPIRE 5.1 SBS 580	40,90 €
CREATIVE INSPIRE 7.1 T7900	104,80 €

ESCANERS	
HP 2400C	69,80 €
HP 3800C	77,80 €
HP G3010 PHOTO	102,10 €

TARJ GRAFICAS	
GEFORCE 2 MX4000 64MB	19,70 €
GEFORCE FX5500 256MB DDR	35,50 €
ATI 9550 256MB DDR AGP	34,90 €
ATI X1050 256MB PCI EX	30,10 €
ATI X1300PRO 256MB DDR2 PCI EX	34,20 €
ATI X1550 512MB PCI EX	48,80 €
ATI X1650PRO 512MB DDR2 PCI EX	43,60 €
GEFORCE FX7200 128MB PCI EX	26,00 €
GEFORCE FX7300LE 256MB PCI EX	32,80 €
GEFORCE FX7600GS 256MB PCI EX	34,20 €
GEFORCE FX8400GS 256MB PCI EX	42,30 €
GEFORCE FX8400GS 512MB PCI EX	56,10 €
GEFORCE FX8500GT 256MB PCI EX	55,90 €
GEFORCE FX8500GT 1GB PCI EX	77,10 €
GEFORCE FX8600GT 1GB PCI EX	114,90 €

SOFTWARE	
PANDA ANTIVIRUS 2008 (3 PC´S)	29,50 €
PANDA ANTIVIRUS 2008 + FIREWALL (3 PC´S)	39,90 €
PANDA INT SEC 2008 (3 PC´S)	56,50 €
NORTON ANTIVIRUS 2008	39,00 €
NORTON INTERNET SECURITY 2008	69,00 €
NORTON SYSTEM WORKS 2008	69,50 €
WINDOWS XP HOME (SOLO CON PC)	81,20 €
WINDOWS XP PROFESIONAL (SOLO CON PC)	

LOGITECH - LABTEC	119,40 €
TECL+RAT CORDLESS 650 OPT	27,00 €
TECL+RAT CORDLESS RECHARGABLE	49,90 €
TECLADO DELUXE 250 PS/2	9,00 €
TECLADO DELUXE 250 USB	12,00 €
RATON VALUE OPT S96 PS/2	8,00 €
RATON INALAMB OPT Rx600 USB	19,00 €
RATON INALAMB NOTEBOOK NX60	20,00 €
RATON NOTEBOOK NX20	16,00 €
ALTAVOCES 2.0 S100	9,00 €
ALTAVOCES 2.1 S200	22,00 €
CAMARA QUICKCAM MESSENGER	15,00 €

IMPRESORAS	
HP DESKJET D2460	41,90 €
HP DESKJET F2180	46,10 €
HP DESKJET F4180	61,10 €
HP LASERJET P1005	81,60 €
HP LASERJET P1006	118,90 €
HP LASERJET CP1215	176,80 €
HP OFFICEJET 4315	70,00 €
HP OFFICEJET J5780	99,50 €

MONITORES	
YURAKU 19" PANORAM MULTIM	128,30 €
YURAKU 19" MULTIM	137,90 €
YURAKU 22" PANORAM MULTIM	163,90 €
LG TFT 17" L1718S	139,90 €
LG TFT 19" PANORAMICO 1934WS-SN	129,90 €
LG TFT 19" 1918S	159,90 €
LG TFT 22" L222WS	169,90 €

HARDWARE MICROSOFT	
MOUSE BASIC OPT USB NEGRO	10,00 €
TECLADO W500 PS/2 NEGRO	10,00 €
RATON WIRELESS OPTICAL	20,00 €
RATON OPT NOTEBOOK 500	14,00 €
PACK TECLADO + RATON ALAMBRICO	19,90 €
TECL+RAT WIRELESS 700 USB NEGRO	29,00 €

PORTATILES	
HP COMPAQ 530 CEL 1,8 1GB 120GB	359,50 €
HP COMPAQ 6720 CENTRINO 1,6GHZ 2GB 160GB	489,50 €
HP COMPAQ 6820 CENTRINO 1,6GHZ TFT 17"	599,50 €

MEMORIAS CAMARA DIGITAL	
SD 1GB KINGSTON	6,00 €
SD 2GB KINGSTON	10,00 €
SD 4GB KINGSTON	27,00 €
SD 8GB KINGSTON	43,10 €
MICRO SD 1GB KINGSTON	7,00 €
MICRO SD 2GB KINGSTON	12,00 €
MICRO SD 4GB KINGSTON	29,00 €
LECTOR TARJETAS INTERNO	11,00 €
LECTOR TARJETAS EXTERNO	11,00 €

REDES Y COMUNICACIONES	
SWITCH OVISLINK 10/100 5 PUERTOS	18,00 €
SWITCH OVISLINK 10/100 8 PUERTOS	23,00 €
SWITCH OVISLINK 10/100 16 PUERTOS	73,00 €
TARJ RED 10/100 OVISLINK	9,00 €
TARJ RED 10/100/1000 OVISLINK	23,40 €
TARJ RED 10/100 PCMCIA OVISLINK	44,10 €
FAXMODEM INTERNO 56k	17,00 €
WIFI USB 54 LINKSYS	35,50 €
WIFI PCI 54 LINKSYS	38,40 €
WIFI PCMCIA 54 LINKSYS	38,40 €
WIFI PUNTO DE ACCESO 54 LINKSYS	87,00 €
WIFI ROUTER 54 LINKSYS	119,10 €
WIFI USB 54 OVISLINK	28,80 €
WIFI PCI 54 OVISLINK	25,50 €
WIFI PCMCIA 54 OVISLINK	30,90 €



www.everpc.es

Ever PC Madrid * C/. Trueba y Fernandez, 12 * 91 457 57 51
Ever PC Bilbao * Alameda de Urquijo, 73 * 94 402 09 00
info@everpc.es

HORARIO CONTINUO
DE 09:00 - 20:00 H.
SABADOS DE 10:30 - 14:00

ENVIOS A PENINSULA
EN 24 HORAS
POR SOLO
9€

IVA (16%) INCLUIDO EN TODOS LOS PRECIOS. Los precios podrán variar sin previo aviso. Logos y marcas registrados por sus respectivos fabricantes.

Listado de anunciantes

Próximo número

LA GUÍA PRÁCTICA

LOS MEJORES PRÁCTICOS DE PC ACTUAL

Y ADEMÁS...

A EXAMEN Tarjetas gráficas con salida HDMI



Móviles con pantalla táctil

Editores fotográficos

Calendarios y planificadores

Servidores de vídeo en streaming

Y MUCHO MÁS...

PC PRÁCTICO

» Asegura tus datos de Gmail

» Asistencia remota en Windows XP y Vista

» Aprovecha las redes sociales profesionales

» Dale un toque envejecido a tus instantáneas

Staff

Director: Javier Pérez Cortijo
javier-perez@rba.es

Subdirectora: Susana Herrero
susana-herrero@rba.es

Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox
celia-almorox@rba.es
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López
juanc-lopez@rba.es
Jefe de Sección: Óscar Condés
oscar-condes@rba.es
Editora Técnica: Inmaculada Rico
inmaculada-rico@rba.es

Coordinador Web PC Actual: Javier Renovell
javier-renovell@rba.es

Secretaria de Redacción: Ana Sánchez
anam-sanchez@rba.es

Director de Arte: José A. Cantúa Guardiola
jose-cantua@rba.es
Maquetación: Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
Ilustrador: Javier Carbajo

El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:
Eloy García *eloy-garcia@rba.es*
Eduardo Sánchez *sanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *deangeldp@hotmail.com*
Francisco Charte *francisco@fcharte.com*
Carmen González *uniondebloggershispanos@gmail.com*
Daniel Navarro *daniactual@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdencias.com*
José María Arias-Camisón *jotaemea@gmail.com*
Javier García-Retamero practicasiap@yahoo.es

Coordinador DVD Actual: David Onieva
david-onieva@rba.es

Redacción: López de Hoyos, 141, 5º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13



Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: Mª Carmen Marco
mcarmen-marco@rba.es
Directora Comercial Nacional: Mª Luz Mañas
mluz-m@rba.es
Director Servicios Generales: Serafín González
serafin-gonzalez@rba.es
Directora de Marketing Publicitario:
Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*
Subdirectora de Marketing Publicitario:
Aurora Casas *aurora-casas@rba.es*

MADRID
Publicidad:
Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
Pedro Núñez *pedro-nunez@rba.es*
Coordinadora revistas masculinas:
Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
Directora Publicidad Internacional:
Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º.
28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

BARCELONA
Subdirectora Comercial: Mar Casals
mmar-casals@rba.es (Tel. 93 415 23 22)
Publicidad: Laia Hernández
eulalia-hernandez@rba.es (Tel. 93 415 23 22)
Coordinadora revistas masculinas:
Gemma Ballesteros
gemma-ballesteros@rba.es (Tel. 93 415 23 22)
Publicidad Barcelona: Muntaner, 40-42.
08011 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 415 78 59



PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
VICEPRESIDENTE: Pierre Lamunière
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORES GENERALES: Ana Rodrigo
Juan Manuel Rodrigo

DIRECTORA GENERAL EDITORIAL:
Karmele Setién
DIRECTORA GENERAL DE MARKETING:
Mª Carmen Coronas
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA EDITORIAL: Caterina Miloro
DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN: Luis Motjé
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés

SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 9 a 19 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro

Impresión: Printer Industria Gráfica
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: M-22273-1989
ISSN: 1130-9954
Printed in Spain. Edición 03/2009
Distribución en Argentina:
Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por

